S. 931. A.

ARCHIVES
DU MUSÉUM
D'HISTOIRE NATURELLE

TOME VI

— PARIS —
IMPRIMÉ PAR J. CLAYE ET Cᵉ
RUE SAINT-BENOIT

S. 931. A. 51

ARCHIVES
DU MUSÉUM
D'HISTOIRE NATURELLE

PUBLIÉES

PAR LES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS

DE CET ÉTABLISSEMENT

TOME VI

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

PARIS
GIDE ET J. BAUDRY, ÉDITEURS
5, RUE BONAPARTE
1852

PODOSTEMACEARUM
MONOGRAPHIA,

AUCTORE L.-R. TULASNE,

BOT. IN MUS. PARISINO ADJUT.; E PHILOMATH. SOCIET.

PODOSTEMACEÆ, nulla excepta, plantis herbaceis adnumerantur, plurimæ humillimæ acaules aut subacaules. Vigent omnes sub aquis demersæ dulcibus, saxis v. truncis arborum ripariis inundatis hærentes; amant aliæ rivulos leni cursu fluentes, quorum in undis molliter versantur, aliæ nusquam nisi in aquis desultantibus et fluviorum cataractis, absque intermissu fluctu æstuante vel alternatim blandiori jactatæ occurrunt. Loca ideo aditu difficillima pleræque incolunt, et, si ad earum staturam vulgo mediocrem, habitumque sæpissime bryaceum vel Lichenum formam usurpantem, necnon ad frequens florum indecus attendatur, minus erit mirandum cur tamdiu horum qui vegetabilium indagationi student, oculos effugerunt adeoque paucæ etiam nunc in botanicis servantur musæis.

PODOSTEMACEAS inter omnes *Podostemon* primus botanicis, BANISTERO scilicet, Virginiæ colono, PLUKNETIO autore, innotuit; longo post sæculo MICHAUXIO Americam borealem lustranti iterum occurrit, novique ordinis condiendi celeb. RICHARDO præbuit locum. *Mourera,* pro parte guianense genus, jam AUBLETIO nostro fuerat obvia. Ineunte sæculo præsente illustr. HUMBOLDTIUS BONPLANDUSque *Marathrum* in Nova- Granata legerunt, dum in adversis terris *Tristi-*

cham, *Dicræam* et *Hydrostachyn* detegerent clar. Boryus et Aub. Thuarsius. Deinceps et iisdem fere temporibus Brasiliam peragrantes doctissimi Aug. Hilarius Martiusque *Tristicham* novam, *Apinagiam Mniopsim*que observarunt. Recentiori ævo plures Riedelianas Podostemeas clar. adumbravit Bongardus. Ordo maxime per Schomburgkum increvit qui præ cæteris viatoribus guianenses diligentissime collegit stirpes; nec Gardnerum omittam olim per Brasiliam posteaque per Asiam tropicam peregrinatum, ac nuper immature Zeylaniæ vita defunctum, cui genera speciesque nova haud pauca debentur. Præterea et peculiariter commemorare decet cl. Hug. Alg. Weddellium, mei nunc in Musæo Parisiensi collegam, clarissimique Fr. Castelnavii ab anno 1843 in 1845 usque per Brasiliam comitem, qui, cum ditissima plantarum messe in adoptivam redux patriam, herbariorum suorum portiunculam, equidem exiguam sed non mediocris pretii, nempe permultas ac nobilissimas Podostemacearum species, mihi descripturo humanissime largitus est. Bene itidem, tum dissertationibus adumbrationibusque, tum per varias plagas sedulis indagationibus, clariss. Ad. Jussiæus, Griffithius, Nuttalius, Purdiæus aliique de Podostemaceis meriti sunt.

Grates hic illustrissimis Ad. Brongniartio, Adrianoque Jussiæo, fautoribus optimis, Rob. Brownio, G. Hookero, Lindleyoque viris persolvantur, qui botanica sua mihi Weddellioque meo cum maxima benevolentia aperuerunt, ac multis incœpto faverunt modis. Certum quoque sibi habere velit ipse Weddellius cujus beneficio, iterum declarare juvat, magna stirpium quæ huic commentariolo inservierunt pars mihi innotuit, cujusque sumptibus Podostemacearum icones nunc permultæ prodeunt, me memorem ei obligatum teneri. Utinam vero hi omnes quorum gratia opusculi materia mihi est oblata me muneri suscepto haud nimis imparem fuisse judicent!

His præmissis, PODOSTEMACEARUM organographiam primum aggrediar.

I. — § 1. Caulis *Tristichis*, *Podostemonibus*, *Ligeis* et nonnullis aliis elatus ramosus folia floresque simul profert; maxime contra abbreviatur in *Mniopsibus*, *Piabanhœa* et *Dicrœæ* variis speciebus. Sunt qui foliis paucis exsertis, subito in scapum simplicem furcatumve assurgunt, floresque super aquas efferunt. Multis PODOSTEMACEIS caulis repens filiformis saxis incumbens aptius rhizoma salutatur. Rhizoma raro incrassatur, globosum aut amorphum evadit (in *Marathro*); interdum lichenis thallum forma colore crassitieque mentitur (*Ceratolacis*, *Hydrobryum*). Frondem dixi caulem hepaticæ frondosæ æmulum laminæformem varie lobatum v. dissectum, foliorum quæ desunt caulisque simul vices gerentem. Hæc caulis sors apud plantas dicotyles non modice singularis, *Mniopsis*, *Lophogynes*, *Castelnaviæ* speciebus, ut alias taceam, propria offenditur; ea est quæ beatum WILLDENOWIUM ac plures alios de *Blandowiæ striatæ* sede naturali olim et etiam paucis abhinc annis mire decepit.

Basi dilatata nonnunquam disciformi seu varie lobata scopulis hæret caulis, radicum ferme inops est, v. radices breves imperfectas aut nutritioni vix inservientes duntaxat exserit. Rhizoma ut plurimum fronsque radice itidem carent, sed nihilosecius suffulcris arctissime firmantur, ita ut undæ velociores ea eradere non valeant. Quid enim PODOSTEMACEIS radix esset opus, si demersis humorem undique haurire vis est? Paucis enim, *Moureræ* v. c., *Hydrostachi*, solum, radice testante, aliquod nutrimentum præbere videtur; reliquas aer undaque circumfluens alunt.

Caulis cujuslibet indolis, in ramulos crura lobosve, paucos aut crebriores, dichotome discedit; dichotomia tum in speciebus foliis alterne tristichis instructis tum apud alternatim distichifoliatas

occurrit, sed vix proprie legitima; varie sæpissime mutatur, ramis hinc tantum aut vicissim hinc et inde abortientibus.

§ 2. De caulis PODOSTEMACEARUM structura interna s. anatome quoddam jam attulit BONGARDUS. Brevi egomet in hoc argumento versabor, quippe etsi longiora commenta non superforent, lectoris patientiam tentare nolo; atque ne ansam errori præbeam, non nisi de his speciebus quas in eo perscrutavi dicam.

1. E compage cellulosa s. parenchymatosa tubulisque subtilissimis et copiosis caulem PODOSTEMEARUM formatum vidit auctor supra laudatus; vasa spiralia inesse negat [1].

Quod ad vasorum spiroideorum in PODOSTEMEIS absentiam attinet, BONGARDO assentire nequeo. Attamen vix aut rarissime vidisse fateor hæc vasa quæ fibra subtili spiraliter convoluta facillimeque evolvenda formata, vulgo in penetralibus stirpium diblastarum medullæ circumponuntur, vel apud monoblastas in cujuslibet fibrovascularis fasciculi sinu latent. Istius enim modi vasorum (qui gallice *trachées vraies* sive *déroulables* dicuntur) loco, alia quæ vices explere pares videbantur inveni, vasa scilicet longe angusteque tubulosa (diametro 0^{mm}, 016 ut plurimum non excedentia), e membrana tenuissima impunctata confecta annulosque discretos (intervallo 0^{mm}, 003 — 004) crassos nec filum spirale continuum foventia. Quandoque accidit ut annuli plures filo continuo spirali locum cedant, inde vas oritur partim annulare partimque spirale, sed tunc etiam a vasis spiralibus genuinis eo distinguitur quod multo laxiorem in spiram convolutum exhibeat filum. Hæc præter vasa spiroideis adnumeranda, alia reperies iis exteriora sed juxtaposita quæ vasa propria libenter appellarem, cum speciem præ se ferant vasorum quæ nonnullis [2] hoc modo designantur; tubuli sunt 0^{mm}, 2

[1] Vid. *Mém. Acad. St-Pétersbourg; Sér.* VI, tom. I, pag. 70.
[2] Vid. UNGERI *Grundz. der Anat. u. Phys. der Pfl.*, p. 55.

longitud. æquantes, diametro 0^{mm}, 0096 inter et 0^{mm}, 016 vulgo varii, hyalini, impunctati, septis rectis v. rarius obliquis discriminati.

Vasa tum propria tum annularia, de quibus supra, in caulibus s. scapis observavi *Moureræ fluviatilis* et *Weddellianæ, Tristichæ hypnoidis, Castelnaviæ principis* et *Hydrostachyos multifidæ,* quapropter ea in plerisque PODOSTEMEIS exstare autumarem. Animadvertendum insuper est communem auctorum opinionem qui plantis sub aquis degentibus vasa cujuscumque indolis negant præmissis observationibus contradici.

Fibræ ligneæ, in *Moureris* citatis longe tubulosæ, parietibus gaudent crassis sparsim minutissime punctatis, diametroque 0^{mm}, 0096 — 0^{mm}, 016 metiuntur. Utroque apice oblique sectæ, aliquando autem subrecte truncatæ, minus a cellulis parenchymatis quam solet discrepant; sistunt tamen contextum caulis firmiorem.

Fibræ libro inprimis propriæ, vasa fibrosa etiam quibusdam dictæ, in *Moureris* aliisque speciebus caulescentibus occurrunt. Cellulæ sunt longe cylindricæ plerumque diametro latiores ac fibræ ligneæ, parietibus quam maxime sed inæqualiter incrassatis, licet diaphanis et vulgo decoloribus, instructæ, quare canaliculus earum internus summopere angustatur.

Parenchyma quod caulium quicunque sint major pars est, e cellulis constat prismaticis brevibus oblongis globosisve, sæpissime maximis, tenuibus, aut plus minus, æquo modo inæqualiterve, incrassato-induratis, hyalinis coloratisve et exsiccatione non deformatis, contextum nunc subligneum nunc spongioso-suberosum fingentibus. Amylo copiosissimo frequens infarcitur.

Hæcce elementa solummodo declarat analysis; etenim vasa crassiora reticulata porosa v. scalariformia, necnon laticifera s. opophora desiderantur.

2. Varie pro variis plantis primaria eadem organa consociantur.

Caules simpliciores *Podostemonis Chamissois* struunt, quasi ex integro, cellulæ jam dictæ quæ parietibus crassissimis decoloribus insigniuntur; vasis propriis paucissimis seu parenchymate modico tenuiore, grumis farcto, centrum caulis tenentibus. Idem dixerim de ejusdem *Podostemonis* rhizomate s. ramis nudis flagellorum indolis, quorum parenchymatis cellulæ induratæ ab externo centrum versus, magis ac magis de crassitie minuuntur; ampliores granulis amylaceis sphæricis iode agente solito more cærulescentibus copiose referciuntur, dum cellulæ superficiales materie solida hyalina dilute brunnea aqua calda non soluta nec iode ullo modo colorata, substantiæ quodam modo æmula quam gallice *bassorine* nuncupant, penitus opplentur, qua materia non disrupta facili evacuantur arte.

Juniores *Tristichæ hypnoidis* caules itidem mere parenchymatosi sunt, amyloque scatent; cum autem creverint et invaluerint cylindrum fovent centralem angustum, e fibris seu cellulis linearibus maxime incrassatis quas ligneas dixi formatum vasaque propria ac vasa annularia pauca, medullæ exilis v. sæpius lacunæ centralis ambitum occupantia, concludentem.

Frons *Castelnaviæ principis*, saxis late incumbens, stratum crassum e cellulis amplis subglobosis vacuis factum, exterioribus (supernis inprimis) tenuibus hyalinis, interioribus (sensim minoribus) parietibus crassioribus et fuscatis instructis, fasciculumque vascularem cylindricum cavumque (planta exoleta), frondis axim constituentem, illiusque paginæ infernæ propiorem, exhibet. Fasciculus exilis e vasis annularibus propriisque paucioribus circumpositis more solito componitur; cellulæ vero illi extrorsum confines vix ligneæ.

Hydrostachyos multifidæ pedunculus florifer s. scapus (exsiccatus, exoletus) quasi totus parenchymaticus videtur; cellulis conflatur quæ e periphæria centrum versus paulatim ampliores evadunt,

omnium parietibus tenuibus. Attamem in ambitu solidiore corona lacunarum exiguarum laxa inspicitur, quarum in penetralibus vasa tum spiroidea tum propria olim nidulabantur; eorum vestigia tunc solummodo supersunt. *Hydrostachyos verrucosæ* caulis globosus, simili modo parenchymaticus, suber quoddam mentitur.

Nec longe aliud de *Moureris* dicendum, licet illis structura vulgo magis complicata. Corticale v. exterum tum caulis inferni tum scapi stratum, crassum mereque parenchymaticum, e cellulis amplissimis oblongis formatur, superficialibus (epidermidis) paulo minoribus papillas obtusas crassasque extrorsum gerentibus. Cellulæ istæ, quarum majores apud *Moureram fluviatilem* 0^{mm}, 16 aliquando diametro metiuntur, quo interiores eo ut solet firmiores fiunt, colorem assumunt pedetentimque cum cellulis ligneis confunduntur. Idem stratum fasciculos includit cylindricos sparsos inordinatos, e fibris crassissimis diaphanis, librique ni fallor sortem sistentes. Caulis ima pars, saltem in *Mourera fluviatili*, hoc parenchymate solido suberiformi, et primo obtutu subhomogeneo, fere tota componitur; quod etiam in *Rhyncholacide macrocarpa* accidit. Pars lignea hic vel excentrica exigua v. parum manifesta est, quæ contra in scapis maxime dilatata et indurata. Lignum porro constat e tubulis anguste linearibus, diametro 0^{mm}, 0096 inter et 0^{mm}, 016 fere variantibus, maxime induratis, sparsim et parcissime punctatis, septis plurimum obliquis utroque apice occlusis. Medium inter lignum vasa propria annulariaque interiora fasciculum s. potius cylindrum, lacunam (planta exoleta) centralem circumscribentem, una sistunt. Fasciculus vascularis hujus indolis vulgo solitarius, medius excentricusve, in scapo inferno offenditur, sursum vero alii similes vel minores ei juxta-v. circumponuntur, ita ut scapi superioris sectio crebras (15–20 in *M. fluviatili*) exhibeat lacunas. Cæterum contextum ligneum de quo agitur in ambitu continuum esse nec de more e fasciculis privatis

medulla sejunctis effici, variaque caulis elementa annulos bene definitos et limitatos sese amplectentes persæpe non texere, ac minus a se invicem distincta et discreta quam in plerisque diblastis observari, monendum.

Ex his omnibus concluditur PODOSTEMEARUM caules etsi fabrica simplicissimos a solita diblastarum structura recedere; quod inprimis e vasorum paucitate, uniusmodi sorte necnon distributione, apud *Moureras* præsertim singulari, prosenchymatis genuini frequenti defectu, radiorum medullarium absentia, ut alias taceam notas, pendet.

II. — § 1. Folia, PODOSTEMACEIS caulescentibus v. rhizomate donatis, simplicia alternaque sunt, disticho v. rarius tristicho ordine distributa, aliis quasi omnia radicalia, aliis simul et caulina, quæ a radicalibus plus minus diversa. Semper cauli rhizomative continua nec cum ipsis articulata sunt, sæpissime etiam eisdem longe adnata s. decurrentia. Quædam minutissima integra squamæformia, plura linearia capillacea, integra vel dissecta; sunt etiam quæ membranam referunt amplissimam varie lobatam, runcinatam laceratamque. Omnibus vero de singularitate præcellunt illa *Hydrostachyos*. Horumce rachis sæpius crassa nunc innumeros alternatim progignit ramulos, iterum iterumque divisos qui limbi membranacei loco sint, nunc contra aut simplex est aut ramos ipsi consimiles et simplices distiche exserit. Rachi vero simplici, illius et ramis, folii scil. nervis secundariis pinnatis, creberrimæ circum circa insident appendices foliaceæ exiguæ, limbum peculiariter dissectum fingentes, forma variæ, modo squamulam s. utriculum oblongum, modo foliolum lycopodineum imitantes, nunc multiplici serie et quasi confuse, nunc veluti sextuplici et elegantissime ordinatæ, aliis forma et amplitudine ab aliis norma constante discrepantibus. (Conf.

Hydrostachyn verrucosam et *H. distichophyllam* præ cæteris.)

Foliorum nervatio varia nec raro primo intuitu quasi monocotyledonea. Venæ in foliis capillaceo-dissectis multoties et dichotome partitæ, venulis sinu angusto discretis subparallelis, folium totum struere videntur, singulæ saltem angustissimo marginantur limbo (*Marathri* spec.).

Moureræ contra *fluviatilis* et congenerum nervi majores crassi secundarios remotos sub acuto angulo sæpius protrudunt, licet extremæ limbi divisuræ latissimos obtusissimosque sinus ostendant. *Marathri utilis* solius folia late membranacea tenuia venas uniusmodi exiles subparallelas, hinc et inde sed rarius anastomosantes, costa media crassiore nulla, exhibent. Venulæ apud *Hydrostachyn distichophyllam* a basi ad apicem folioli itidem sibi invicem parallelæ excurrunt.

Folia pauca legitime petiolata; pleraque sessilia basique lata et semi-amplexicauli inserta. Multis stipularum nulla vestigia, quibusdam contra stipulæ variæ. Constant plerumque e membranula imi folii marginibus continua idque tanto magis vaginans s. amplexicaule efficiente. Membranula hæc stipulæ intraaxillaris integræ et folio antico pro parte adnatæ in *Devillea flagelliformi, Podostemone Ceratophyllo, Hydrostachybus* aliisque characterem assumit stipulamque *Houttuyniæ cordatæ* v. *Hydrocharidis morsus-ranæ* in mentem revocat. *Podostemonis Chamissois* longe aliter figuratæ stipulæ, nil nisi caulis appendices dentiformes curvulas acutas, utrumque folii latus juxta axillam stipantes, referunt.

Folia rite explicata, sub aquis penitus demersa, sursum apices attollunt aut quocumque decursus undarum rapit sequuntur. Juniora nonnunquam circinato et introrsum, more Filicum et *Droseræ*, involvuntur. Hoc in *Marathro fœniculaceo* et *Oserya Coulteriana* inprimis manifestum vidi; Thuarsius autem in *Dicræa*

se idem observasse narrat. Præfoliatio plurimarum specierum cæterum me fugit.

§ 2. De foliorum anatome nonnulla afferam.

E parenchymate tantum v. fibris simul et contextu utriculoso struuntur. Fibræ longe lineares, parietibus crassissimæ, in fasciculos (foliorum venas) adglutinantur, nec ab iis quas jam in *Mourera fluviatilis* externo scapi tegmine aliasque notavi nequaquam sunt dissimiles. Vasa eis consociari nunquam sum compertus, quod cum vulgari opinione de foliorum submersorum anatome bene quadrat.

Folia mere parenchymatica unicoque cellularum strato instar foliorum Muscorum (v. c. *Hypni puri, Bryi horni*) composita, nervi medii cellulis a reliquis paulo diversis, apud *Tristicham hypnoidem* (et congeneres verisimillime), reperies. E contrario strata plura cellularum in foliis *Moureræ fluviatilis* et *Weddellianæ, Marathri utilis,* etc., superponuntur. Hujusce *Marathri* folia licet tenuissima quatuor saltem strata exhibent præter superficialia, epidermidem qua interiora teguntur sistentia. Epidermidis cellulæ quadrilateræ pariete crassiore extrorsum gaudent granulaque viridia chlorophylli fovent, qua sola ratione a cellulis foliorum emersorum superficialibus fortasse differunt.

Strata crebriora in diploe amplissimi validique folii *Moureræ fluviatilis* occurrunt, fasciculis fibrarum sparsim immersis ovalibus, crassitudine maxime variis, homogeneis (fibris cunctis pari modo incrassatis hyalinis canalique angusto donatis), longitrorsum transfixa; cellulæ ipsæ quam maximæ sunt, superficiales vero minores in modum epidermidis quam illa *Marathri utilis* imperfectioris conformantur.

Folia hæcce et plura alia quæ examini subjeci lacunis confossa non vidi, quod singulare aut saltem solitaneæ foliorum submerso-

rum structuræ non congruum habebitur. Præterea animadvertendum diploes cellulas omnes inter se de structura directioneque convenire, nec ferme nisi crassitudine discrepare, majoribus interioribus, ita ut folii compages multo magis homogenea quam in foliis non tantum emersis sed etiam submersis (v. g. *Potamogetonis perfoliati*) vulgo fieri solet, duplici ratione evadat.

Petiolus distinctus inprimis apud varias *Hydrostachyos* species observatur. Constat in *H. imbricata* e compage cellulosa firma amylo ovoideo copiose referta fasciculisque fibrarum linearibus ovoideis intermixtis; cellulæ parietibus crassis gaudent ac eo majores quam interiores sunt; superficiales reliquis multo minores admodum regulares pauloque vertice discretæ epidermidis speciem chlorophylli contenti causa virentem componunt. Petiolus *H. plumosæ* super structura anatomica vix dissimilis est.

Ex allatis consequitur epidermidem modo a stratis suppositis distinctissimam, modo multo minus definitam videri; quocumque modo se habeat, stomatibus, sicuti foliis submersis assuetum est, semper destituitur.

Quod ad appendiculas foliorum superficiales attinet, pili, papillæ, squamulæ aculeique occurrunt. Pili simplices lineares, ex una cellula facti, marginibus foliolorum *Hydrostachyos verrucosæ*, *H. distichophyllæ* aliarumque specierum imponuntur rigiduli albi vacui, vulgo ad basin $0^{mm},006 - 009$ diametro (in *H. verrucosa*) metientes. Papillas saluto quibus folia *Moureræ fluviatilis*, *Lophogynes arculiferæ* aliaque asperantur; sunt (in *M. fluviatili*) pili teretes crassi pluries dichotome ramosi, ramulis maxime divaricatis, $0^{mm},5$ sæpius longi, chlorophyllo infarti, quamobrem saturate virentes, ac e cellulis pluribus conflati. Pili isti si quacumque causa ceciderint aut evanuerint, superest pulvinulus prominens circularis v. oblongus quo singulatim insidebant. Squamulas induratas pilorum loco folia *Weddellinæ* gerunt; folia vero *Moureræ*

fluviatilis et *M. asperæ*, præter papillas jam memoratas, aculeos singulariter protractos validos, aculeolis rectis subcorneis sursum armatos.

Hoc autem de foliorum anatome jam satis est.

III. Missis caule foliisque ad flores et primum ad eorum in caule ramisve distributionem transeamus.

§ 1. Inflorescentia apud Podostemaceas generatim definita haberi potest, caulisque determinatus dici, quando flores caulem ipsum v. ramos ut plurimum terminant. Flores nihilominus rite axillares in *Mourera*, *Lacide Hydrostachi*que offenduntur, at de evolutione eos anthemia definita potius sistere crederes.

Numero cæteris longe præstant qui ramis privatis finem sigillatim imponunt. Rami floriferi sæpius breves, foliis paucis onusti aut subnudi, e caule erecto seu repente habenulæformi nascuntur, apicales, medii v. basilares, sparsi aut distiche ordinati (*Dicræa rigida* et affines). Ex eorum distributione pendet universæ inflorescentiæ habitus; sunt v. g. qui maxime abbreviati et in folii majoris axilla reconditi pedicellum rite axillarem mentiuntur (*Podostemon Ceratophyllum*); alii secus caules elongatos alterna vice hinc et inde dispositi racemorum species efficiunt (*Dicrææ* supra cit.); aliis racemus terminalis laxus pauciflorus, videlicet in *Mniopsi Weddelliana*, debetur. Paniculæ s. cymæ *Ligearum* et *Apinagiarum* e caulibus ramisque crebris quasi dichotome partitis originem ducunt varieque sæpe incurvantur; qui vero hujus directionis rationem inquiret, eamdem quæ de cyma helycoidi aut scorpioidi affertur, quæ scilicet in axis primarii floriferi cita definitione, repetitoque ex eodem latere secundariorum abortu inprimis versatur, mecum statuere non negabit.

Flores caulem ipsum aut ramos primarios qui pro caule haberi queunt solitarii terminant in *Oserya*, *Devillea*, *Piabanhæa* aliisque.

Tristichæ flores modo ramulis terminalibus aut lateralibus singulatim fulciuntur, modo subsessiles in ramis cauleve sparsim conglomerantur.

Marathri et *Rhyncholacidis* flores quasi radicales dixerim; oriuntur nempe e rhizomate incrassato v. brevissime in caulis rudimentum producto, nunc subsolitarii nunc dense fasciculati, foliis bracteisve immixtis aut subnullis.

Racemos salutamus in *Mourera* proximaque *Lacide* ac spicas in *Hydrostachi*. Racemi distichi acies utraque foveolis singulatim bractea longa continua velatis excavatur; hic solitarie latitant flores involucro diphyllo, phyllo alio antico postico altero (more *Gladioli*, Graminum, *Scillæ*, etc.), præterea obvoluti, quamobrem pro tot ramulis unifloris pedunculos non ægre haberes. Racemi isti, contra solitam legem (instar *Sanguisorbarum*, *Alliorum*, *Gleditzchiæ*, *Populi Salicis*que masculæ amentorum, etc.), centrifugam sese evolvendo sequuntur, flores extremos prius quam inferiores explicant. Flores ex uno latere absolute abortiri, et racheos quapropter aciem floriferam in modum cymæ scorpioidis incurvatam semel vidi.

Hydrostachyos flores in spicas longissimas, singuli in bracteæ minutæ axilla sessiles, creberrime digesti, series verticales 4, 9, 12 v. 17 ordinant, frequentioribus divergentiæ angulis numeris 1/2, 4/9 et 8/17 ni fallor signatis.

Obscurior fit Podostemearum frondiformium inflorescentia; attamen pari ratione ac præcedentium sedulo observanti non minus definita fere æstimabitur. Frondis enim axis medius s. primarius, fictitius sit aut costa v. nervo indicatus, simul et illius ramuli, frondis divisuras s. lobos sulcantes, flore sive subsessili ideoque respectu limbi foliacei marginali (*Castelnavia princeps* et *fimbriata*), sive pedunculo longiori suffulto (*Podostemon Wallichii*, *Piabanhæa*, *Mniopses* quædam aliæque species), singuli frequen-

tissime terminantur. Flores *Castelnaviæ principis* in fronde tali etiam ordine immerguntur ut vix dubitandum quin ad typum familiæ solitum plantulæ inflorescentia spectet. Typum vero incertum habeo apud *Hydrobrya* cujus gemmulæ unifloræ in thallo licheniformi sparguntur. *Lawiæ* contra *zeylanicæ* (nunc *Terniolæ* spec.), fronde analoga gaudentis, flores symmetrice et quasi quincunciatim inserti mihi videntur; ni enim erraverim, ad lineas parallelas adeo diriguntur ut frondis planum lineas haud aliter descriptas monstraret, si primo in modum cylindri convolutum spira esset insculptum.

Hæc de inflorescentia dicta sint, floris ipsius structuram jam nunc adeo.

§ 2. Singula solius *Hydrostachyos* planta unisexualis est, genitalibus diversi sexus diversis individuis prolatis; hæc autem organa varie apud reliquas Podostemeas simul consociata flores androgynos, aut monoicos sed androgynos imitantes fingunt.

Flos mas *Hydrostachyos* e stamine unico in bracteæ axilla inserto brevissimo extrorsoque, fœmineus e pistillo itidem bractea suffulto constant, quoviscunque florali integumento præter bracteam utrique deficiente. Flores hi propterea simplicissimis merito annumerari queunt.

Podostemaceis cæteris queis impertitur androgynia, florem corolla semper destitutum verticilli duo, tres, rarissime quatuor, persæpe incompleti et quoad partium numerum plerumque maxime dissimiles exstruunt.

Florali Dycotyledoneis solito typo quæ propius accedunt genera, *Tristicha* scil., *Terniola* (*Lawia* olim) et *Weddellina*, illæ trifido, hæc pentaphyllo calyce gaudent, cujus lobi in æstivatione imbricantur. Stamina numero minora v. æqualia cum sepalis, contra normam monochlamydeis stirpibus assuetam, alternant in

*Tristicha Terniola*que; *Weddellinæ* crebriora simul alternant et opponuntur. Calyx opinatus pedunculi apice sub ipsa staminum corona nascitur nec ullum cum androceo pistillove adhæsum habet.

Parem reliqua apud genera in vanum quæsiveris; illius autem absentis loco, uterculus s. involucrum utriforme primo clausum integrum, dein apertum et vaginiforme, ad basin pedunculi floralis interdum brevissimi semper offenditur. Auctores fere omnes id tegumenti *spatham*, præter consuetudinem quæ vocem hanc in solis Monocotyledoneis adumbrandis adhibendam hactenus tulit, nuncuparunt. Utplurimum in labia duo æqualia bracteæ opposita et adversa plus minus alte scinditur, hisce integris v. varie partitis aut laciniatis; propterea e phyllis duobus coalitis generatim conflatum arbitror.

Ea inter genera quæ hac involucri sorte, pleraque etiam androceo pluriseriato instruuntur, verticillis completis aut incompletis. Exterioris verticilli nonnunquam plane abortientis, semperque sterilis s. castrati, filamenta perexigua libera antheriferis alterna, pro peculiaris perigonii lacinulis botanici plures, v. g. Humboldtius, Kunthius, Bongardus, Endlicherus aliique habuerunt; Martii autem et Chamissois opinioni multo libentius assentior qui stamina imperfecta dixerunt.

Nituntur qui hisce adversantur eo quod verticillus de quo sermo est calycis *Tristichæ* locum exacte obtineat, ejusque filamenta parenchymate tenuiore s. fibris intimis destituto formentur (Bongardo volente); quæ vero argumenta forte minus probant.

Ne pro calyce verticillus iste teneatur obstant numerus uberior indoles et exiguitas assueta partium quibus componitur, frequens illius abortus (in *Moureræ fluviatilis* florib. infernis quasi constans), et defectus absolutus in pluribus generibus, quæ omnia multo magis cum androcei quam cum perigonii natura, meo quidem sensu, conveniunt.

Nec maxime mirum est quod stamina externa sint interioribus imperfectiora; hoc enim, sicut norunt omnes, haud raro accidit, v. c. in *Geranio*, *Sparmannia*, *Oxalide*, *Godoya*, etc. Ista quidem dispositio apud Podostemeas magis ut ita dicam naturalis videtur, et universæ inflorescentiæ evolutioni peculiariter consentanea, cum organa s. partes omnes florales eo magis ibi perfecta et absoluta eoque prius explicata quod axis apici propiora s. centraliora sunt. Idcirco tam symmetriæ universali quam evolutioni solitæ Podostemearum conforme penitus est, androcei appendices externas pro illius verticillo sterili habere. Eadem causa antheras extrorsas s. interiores *Mourerœ fluviatilis* prius quam introrsas s. verticillum externum sistentes dehiscere, olim forsan comperire dabitur. Hoc normæ apud Dycotyledoneas vulgatiori profecto contrarium, in Malvaceis, *Geraniis* et affinibus jam occurrit, sed ægre explicatur; etenim partium floris evolutio tum in definita cum in indefinita inflorescentia, vegetis paucissimis exceptis, centripeta tota observatur.

Oritur contra e Podostemearum centrifuga spicarum evolutione definitaque generatim inflorescentia naturale argumentum quod floris elementa s. structuram recte interpretemur.

Inde etiam consequitur florem Podostemearum de quibus agitur nudum fore s. calyce aut perigonio genuino destitutum, ni pro tali habeas involucrum vagini- s. spathiforme quo initio obtegitur. Imo non solum nudus aut achlamydeus plerumque videtur, sed etiam, si Richardum, Griffithium Hookerumve sequi volueris, potius *inflorescentia* quam *flos* fortassis diceretur.

Pauca non sunt exempla quibus constet florem monochlamydeum aut nudum inter et inflorescentiam leve aliquando exstare discrimen, v. si malueris in floris et præsertim achlamydei monochlamydeive symmetria dispositionem inflorescentiæ universalis nonnunquam quasi repetitam deprehendi. In Aroideis v. c. geni-

talia diversi sexus modo segregantur (*Arum*, *Arisarum*, etc.), modo absque ordine commiscentur, aut peculiariter simul aggregantur ut flores monochlamydeos androgynosque, bracteis juvantibus, fingant (*Acorus*). Flos *Triglochin*, sicut jam acutissimus monuit Adr. Jussiæus, *Lileæ* flores masculos sex ternatim verticillatos, pistillo ejusdem ter sexiesve repetito suppositos exhibet.

Piperum pistilli simplices uniovulati in axi s. pedunculo communi incrassato (*spadice*) crebri sessiles, staminibus 1-lobis duobus singulatim a latere stipantur floremque androgynum nudum, bractea peltiformi adjecta, efficiunt. In *Houttuynia* dispositio universa quasi eadem, sed pistilli 3-carpidiati et pluri-ovulati, staminaque tria carpophyllis opposita et adnata, florem perfectiorem itidem sessilem et bracteatum constituunt. Denique *Saururo*, *Houttuyniæ* contribuli, flores spicati pedicello longiusculo basique bracteato suffulti e carpidiis 4 pro parte maxima coalitis, staminibusque 7-8 hypogynis liberis obtinentur, quoviscunque perigonio pariter deficiente. Genus *Serronia* pari symmetria pollens Piperaceas genuinas quibus adnumeratum Saurureis proxima affinitate super inflorescentia tum propria cum generali devincit.

Privatam enim inflorescentiam ferme liceret intelligere quæ *Saururi*, *Serroniæ* et consimilium flos vulgo nuncupatur, ac immerito forsan de Podostemearum flore aliter sentires. Si reipsa florem *Tristichæ Weddellinæve* tantisper exceperis, organa sexualia seorsim disposita in *Hydrostachi* sicut in *Lilæa*, vel umbellatim consociata apud Podostemoneas nudifloras, qua de causa Saurureis magis analogas, habes.

Nec *Tristicha* quidem *Weddellinave* obstarent quin flos inter Podostemeas pro privata et androgyna inflorescentia, pistillo centrali staminibusque circumstantibus umbellam simplicem una imitantibus, generatim teneretur. Horum enim generum, præ omnibus perfectiorum, calyx vix legitimus aptius ut opinor invo-

lucrum calyciforme apellaretur, quippe fortassis parum illud inter ac spathiforme involucrum interest.

Tegminum floralium, calycini puta et spathoidis, proxima confirmatur analogia staminum insertione.

Ita floris nudi adgregantur stamina ut modo pistillus centralis corona mascula perfecta, simplici duplave, staminodiorumque verticillo exteriori circumdetur, modo contra verticillis dimidiatis stipatus obliquus s. excentricus evadat. Verticillis staminum completis supponitur semper corona itidem staminodiorum completa, incompletis incompleta v. nulla. At quocunque modo androceum struatur, stamina antherifera castrataque simul, vel fertilia sola, deorsum longe monadelpha videntur. Nimirum filamenta e vaginula pedunculum genitalibus utriusque sexus communem adnato-vestiente, parenchymateque molliusculo ac tandem secedente confecta, manifeste originem sæpissime ducunt; et unilaterale si fuerit androceum, vaginula s. paries pedicelli cellulosus, e castrato latere aut germinis basi obrepens adnascitur aut ipsi cupulam (discum) in margine liberam suppeditat (conf., v. c., *Castelnaviæ* var. spec. et inprimis *C. principem*). Quamobrem non audaciori forsan hypothesi hærere mihi videretur qui pedunculi parietem externum et fugacem e filamentis staminum tum fertilium cum imperfectorum coalitis ortum diceret. Hoc certe vix negandum habita in Podostemeis partium omnium quam facillima s. quasi naturali ad coadunationem inclinatione. Sed præterea nititur hypothesis observatione quam, ni me fallit animus, non parum probantem in præsenti exsequar.

Plerumque androcei quilibet verticillus extremo pedicelli apice, plus minus incrassato aut dilatato et cupuliformi insidet, pistillo sessili aut supra podogynium breve exaltato. Videre licet autem *Podostemonis* zeylanicam speciem (*P. subulatum*) cujus androceum e media pedunculi floralis longitudine nascitur aut, si rectius lo-

cutus sim, germinis fulcimini e basi ad mediam longitudinem solummodo coadunatur; nihilosecius ex adverso latere seta pistillifera more solito usque ad apicem tegmine laxo obducitur, cujus vero antice ultra androcei insertionem, sicuti jam suspicaris, prorsus expers est.

Quo facto extra dubium positum videretur pedicelli indumentum laxum et fugax pro disco tubuliformi eidem varie adnato apiceque diversimode staminifero, v. si malueris pro filamentis androcei tum antheriferis cum sterilibus et abortivis insimul coalitis sumi posse. Unde etiam concluderetur, cum tegumentum memoratum pedunculum totum inferne saltem semper vestiat, androceum ipsum verticillo completo semper formari, cujus autem interdum partem dimidiam v. minorem in stamina staminodiave tantummodo protuli s. extendi videremus.

Si revera res ita sese habet, androceum quasi ad basin pedicelli floralis simul cum involucro insertum æstimare fas est, inde major calycem *Tristichæ Weddellinæ*que inter et involucrum vaginiforme floris reliquorum generum nudi analogia patebit.

Analogia insuper relativo staminum integumentique phyllorum situ nititur.

In *Tristicha* stamina cum calycis divisuris alternant, quod certe floribus monochlamydeis insolitum nec nisi Nyctagineis, Daphnoideis pluribus nonnullisque aliis proprium.

Simili modo apud Podostemeas involucro vaginiformi instructas, androceum unilaterale cum illius labiis s. divisuris, si pauca exceperis exempla, alternum est. Quando etiam androcei, verticillus perfectus totum floris ambitum tenet, sæpissime intra duos scinditur manipulos sigillatim involucri segmentis manifeste alternos (*Mourera Weddelliana*, *Marathrum fœniculaceum*, etc.).

§ 3. Ne de androcei fabrica quid omittam, pauca insuper addam.

1. Stamina pollinifera, verticillum intimum completum sistentia, aut prorsus inter se libera sunt et absque cum staminodiis exterioribus coalitione (v. c. in *Moureris* pluribus), aut sæpius, filamentorum ope quæ semper plana et dilatata deprehenduntur, plus minus inter se connectuntur, staminodiis liberis. Hujus monadelphiæ, modo brevissimæ modo perfectioris, exempla sunt *Mourera fluviatilis* et præprimis *M. monadelpha* quæ cl. LINDLEYO *Lacidis* generis typus est.

Stamina pauciora unilateralia pariter tum inter se tum e staminodiis libera occurrere monstrant *Ligeæ* variæ, *Lophogyne*que; alias plus minus monadelpha observantur, staminodiis nullis (in *Castelnaviis*). Plerumque vero longe monadelpha et pro parte staminodiis adnata videmus; ita enim sese habent in *Dicræa*, *Podostemone* et *Mniopsi* quorum androceum unilaterale e staminodiis 2 longis liberis filamentoque intermedio longiore et valido, apice bifurco et 2-4-antherifero, sæpeque præterea staminodium brevius exiguum in dorso infra furcam gerente constat. Atqui nulli dubium erit quin filamentum hocce medium pluriantheriferum appendiculatumque e tot staminibus quot antheras et tot staminodiis quot appendices dorsales profert conflatum sit. Idem filamentum apud *Oseryam* et *Devilleam* simplex et monantheriferum est, dorso imo v. submedio appendiculatum, staminodiisque duobus liberis a latere stipatum. Appendix dorsalis nil sane nisi staminodium larvatum et adnatum, sed hic, contra morem, stamini perfecto opponitur, propterea fortasse filamenti medium respectu latitudinis rarissime exacte occupat. Quippe *Podostemones* apud et affines staminodium medium, quod appendix dorsalis est filamenti antheriferi, staminibus ex quorum coalitione hocce nascitur rite intermedium s. alternum est, eidemque medio fere usque ad furcam adnatum. Porro si stamen vix integrum v. antheram duntaxat in *Oserya Devillea*que abortiri concederis, structura

filamenti fertilis horum generum legitima fit nec ægre intelligitur.

2. Antheræ ovatæ oblongæ oblongove-lineares e lobis 2 connectivo angustissimo v. latiori disjunctis formantur, dorso imo affixæ et plerumque fulcro continuæ. Lobi rima longitudinali semper dehiscunt; in *Hydrostachi* sola filamento furcato sic hærent ut antheras unilobas sigillatim fingant. Facies antherarum antica ut plurimum ovarium, rarius extrorsum (*Oserya*, *Hydrostachys*) spectat; in *Mourera fluviatili* antheræ verticilli externi introrsæ, interioris contra extrorsæ, ut in Laurineis, observantur. Introrsæ extrorsæque antheræ rarissime in eadem plantarum familia simul occurrunt, hoc tamen in Oleineis et Convolvulaceis notum. Antheræ efœtæ *Lophogynes* cujusdam spiraliter contortæ sicuti apud *Erythræas*, e Gentianearum ordine, reperiuntur; cæterarum specierum antheræ post anthesin varie immutatæ s. deformes.

Pollinis forma variat; color ejus semper luteus pallidusque, si plantis siccis fidere fas est. Granula vidi sphærica multiporosa (*Devillea*, *Terniolæ*); plurima elliptico-trigona et trisulcata (*Moureræ*, *Ligeæ*, *Tristichæ*, *Weddellina*, etc.), quæ in universo vegetabili regno frequentiora et jam a cl. Hug. Mohlio [1] in *Lacide fucoidi* Mart. observata sunt; didyma *Podostemonibus*, *Dicræis Mniopsibus*que propria e cellulis 2 subsphæricis arcte coalitis proveniunt, sicut in *Podostemone Ceratophyllo* olim compertus est cl. Schleidenus qui ea etiam filum agentia vidit ac delineari curavit [2].

§ 4. Nunc de gynæceo agamus.

1. *Terniolæ* et *Tristichæ* gynæceum trimerum est, reliquis generibus dimerum. Carpidia in pistillum tri-bilocularem, aut, septorum abortu plus minus absoluto, spurie unilocularem coalescunt. Margine vero apud *Hydrostachym* tantum sibi invicem

[1] Vid. *Ann. des Sc. nat.*, 2e *sér.*, t. III (1835), pp. 222 et 311.
[2] Vid. *Beitr. zur Bot.*, t. I, p. 120, tab. V, fig. 67 et 68.

connituntur, inde pistillus legitime fit unilocularis. Priorum placentæ 3-2 axiles late crasseque ex utraque septorum tenuissimorum facie expansæ, a tergo oppositæ et coalitæ, *Hydrostachyos* contra parietales 2 adversæ, cunctæ multiovuliferæ.

Quod ad gynæcei erga androceum tegminaque floralia symmetriam attinet, paucis explendum. Singula *Tristichæ* carpidia, antheris alterna, singulis calycis segmentis opponuntur. *Hydrostachyos* folia carpica 2 cum bractea suffulciente, contra legem pistillis 2-meris plerumque assuetam, alternant; ex quo efficitur ut placenta parietalis altera bracteæ, altera cauli florifero s. rachi respondeat. Haud aliter in *Moureris* spicifloris, *Oseryis*, *Castelnaviis*, *Ligeis*, *Podostemonibus*, quibus germen dimerum est, carpella bracteæ inferiori alterna nec contraria s. opposita, etsi quædam interdum adversantur exempla, observantur, dum acies septi quo placentæ axiles nituntur hinc bracteam inde caulem spectat.

Tot carpidia pistillo, tot ut plurimum stigmata apicalia, linearia, subulata v. quidem longissima, aut brevia et etiam globosa; aliquando lata membranacea, integra denticulatave, in sola *Mniopsi* altius incisa et pluriloba; inter se prorsus libera v. in unum disciforme (*Weddellina*) ex integro coalita; sessilia aut stylo brevi suffulta. Cæterum, planta sicca, superficies stigmatica male definitur, saltem nec papillis nec quaviscumque nota indicatur; quamobrem licet stigmata libera tota ut stigmata habuerim designaverimque, non negarem quin forsan pro parte styli forent.

Ovula quæ creberrima placentis nudis insident ovata ovatove oblonga, obtusa, horizontalia, peritropa v. cuncta adscendentia, recta et prorsus anatropa, basi breviter abrupteque attenuata et subsessilia offenduntur, testæ processu brevissimo acutoque funiculi obverse 3-angularis sortem singulis suppeditante. Ea sæpius minutis placentæ prominentiis hærentia vidi et invicem sese imbricantia. *Castelnaviæ* vero ovula in foveolis plus minus immissa sin-

gula quandoque excipiuntur; cuncta facie alterutra nec acie placentam spectant et ab ea quam facillime solvuntur. Ovuli evolutionem ab initio sequi non licuit, sed micropylen punctiformem vix perspicuam imo ovulo, juxta funiculi liberi apicem s. hilum, inesse, attenta docet observatio.

2. Connubia apud Podostemaceas quasdam humillimas, hepaticiformes, v. gr. *Castelnavias*, *Oseryas*, *Hydrobrya*, etc., verisimiliter sub aquis, genitalibus autem involucro s. florali tegmine aere turgido obvolutis, perficiuntur; pollen enim omnium structura cum illo plantarum in aere florentium, plane convenit, parique modo, aqua adfusa, generationi fortassis inhabile fieret. Involucro postea tantum disrupto, germen fœcundatum ex unda admissa nullam patitur injuriam, et, more plurimis aquaticis stirpibus solito, demersum maturescit. Sunt etiam inter easdem Chamæpodostemeas, quarum pistillus prole recenti gravidus thalami exuit velum pedunculique protractioris gratia, paulo supra torrentis faciem effertur ac semina in aere maturata fundit. *Castelnaviæ* nonnullæ sessiliflorae, saxis obrepentes undisque parcis roratæ, antheras filamentis prælongis suffultas nec breviores stylos simul in aerem attollunt; tunc stigmata emersa pollen e bursis natalibus evolans admittunt, *fovillam*que per exilissimum funem ad ovula usque, dimicantes inter fluctus, devehunt. Caulescentium autem flos non nisi integer exundatus aperitur, connubia sub dio tantum et in sole vulgo absolvuntur, ita ut unda ultra modum repente accrescens ea, sicut apud nos de *Sagittaria Sparganio*ve accidit, aliquandiu moretur v. prorsus impediat. Hoc in *Podostemone Ceratophyllo*, Hookero monente[1], doctori Darlingtono olim observatum, probabiliter ex *Moureris*, *Ligeis* Ordinisque magnatibus aliis pariter autumandum. Istarum soboli providens, ut eam a variis

[1] Vid. *Comp. to the Bot. Mag.*, vol. II (1836), p. 24.

aquarum vicibus efficaciter tueretur, statuit natura, simul ac in aerem ingrediuntur flores dehisci; tali pacto potius prout ex undis emergunt quam pro suo in rachi situ explicantur. Ratio forsan in hoc quærenda est cur apud Podostemeas nobiliores quarum scapi floridi, fide viatorum, super aquas vivis fulgere solent coloribus, anthesis s. florum evolutio centrifuga a vertice spicæ ad basin descendat. Ex his saltem sequitur semper more solito in aere, licet interdum sub aquis, germinis effici fœcundationem. Præterea dubium non movetur quin ovarium, ac seminum quæ fovet rudimenta, modo in aere, modo in aquarum sinu accrescant tandemque maturentur; id autem cum non pauca plantarum aquaticarum copia Podostemaceæ commune habent. Unum insuper notandum, mediocre scilicet ovarii virginei crassitudinem inter et fructus maturi discrimen vulgo exstare.

§ 5. — 1. Pistillus, brevi ut videtur temporis spatio, in fructum mutatur siccum dehiscentem et polyspermum, sibi forma consimilem. Capsula enim in tot partes s. valvas, quot carpidiis struebatur ovarium, solvitur, valvularum marginibus e dissepimenti unici ambitu, vel e septulis tribus secedentibus. Et hoc ita fit ut dissepimenti septorumve limbus anguste loriformis valvarum utrumque marginem ambiens auferatur, dum reliqua et major pars placentam axilem crassam biconvexam aut trigonam in quam alte immittitur s. quacum coalescit, membrana tenui cingat vel triplici longitrorsum (*Tristicha, Terniola*) incidat ala.

Licet dissepimenti placentiferi margines aut trigonæ placentæ longitudinales alæ quam tenuissima et pellucida sint, sæpius tamen deduplicantur, quapropter fructus dehiscentia non tantum septifraga sed etiam septicida venit.

Placentæ ex utraque dissepimenti (e duobus septis conferruminatis) facie expansæ et adnatæ, vel in septorum *Tristichæ* tribus

angulis singulatim evolutæ pariterque istis adhærentes, fructus axim e basi ad apicem aliquando prorsus vestiunt; sæpe vero axim supremum septaque adjecta denudata relinquunt. Non desunt dimera inter germina, quorum axis sursum deorsumque constanti lege sterilis manet, placentis utrinque abortientibus. Aliis sunt septa imperfecta, abortiva, cito destructa v. prorsus nulla, unde maturitatis tempore placenta axilis intra capsulam unilocularem libera assurgit et spurie centralis videtur (*Castelnaviæ* spec., *Sphærothylax*).

Hydrostachyos vero capsula rite unilocularis est, quia solius ejus placentatio parietalis; ex apice ad basin secus placentas dimidiatas in valvas 2 æquales discedit et dummodo sutura postica pro parte aliquandiu integra maneat, folliculum imitatur.

Valvarum, respectu axis et bracteæ, situs e nota germinis structura facile intelligitur; ut plurimum cum bractea alternant ita ut dissepimenti acies (placentæ vero in *Hydrostachi*), hinc cauli inde bracteæ opponatur; rarius bracteæ oppositas s. parallelas, v. c. in *Lacide monadelpha*, *Mniopsi Weddelliana* et *Ligea Richardiana*, observasse mihi videor.

Illæ in *Tristicha* et pluribus aliis generibus quæ isoloba qua de causa dixi, inter se prorsus æquales pari modo suffulcro hærent, post fructum solutum una immotæ persistunt et introrsum aridæ incurvantur, madefactæ rursus sese erecturæ.

Vix pauciores sunt capsulæ quarum lobi plus minus inæquales et aliter effigurati pedunculo inæquo modo alligantur. Si jugis numero definitis instruuntur, valvam aliam nervi prominentes pedunculo continui firmam et perennantem faciunt, alii juga prioribus quidem crassitudine haud imparia sed ima fructus basi maxime et abrupte attenuata relaxiorem cum fulcro præbent adhæsum (*Podostemones*, *Hydrobrya*); itaque, capsula dehiscente, hæc cito divulsa cadit, illa contra obfirmatur.

Mniopsis capsula levis et fructus consimiles in 2 itidem inæquales finduntur lobos, majore persistente minorem cum placenta seminibusque sese introrsum incurvando projiciente s. (si verbum cl. Martii usurpaverim) eructante.

Fructus impari modo partitus pedunculo oblique insidet; *Podostemoni* minus, reliquis ex eadem tribu generibus magis excentricus est. Sic *Mniopsis*, *Oseryæ* et *Devilleæ* sedet capsula, ut valva minor, dehiscentiæ tempore lapsura, pedunculi apicem vix vel ne quidem tangat. Pedunculus brevis et sigmoideus *Castelnaviæ* solam itidem valvam, quæ major et cymbiformis genituram totam excipit, sustentat, illique continuæ adhæret, dum lobus minor, in modum operculi mox solutus seminaque prodens, basin s. principium longule tantum pedunculi supra apicem habet.

2. Semina Podostemaceis omnibus quasi uniusmodi largita sunt, characteremque familiæ sistunt certe universaliorem.

Forma gaudent elliptica ovata ovatove oblonga semperque compressa, longitudine 0 ^{mm}, 3 ut plurimum metiuntur, semper minutissima, pulverea, sicca, badia s. brunneo-rubentia, funiculo rapheque distinctis destituta, chalaza punctiformi paulo saturatius colorata apicali, hilo contra basilari similiter punctiformi aut inconspicuo notata. Tegumenta distincta 2 embryonem exalbuminosum involvunt; exterius (testa) semper decolor, in semine immaturo crassum et amylo copiosissime refertum, pedetentim eminuitur tandemque cellularum quasi unico strato formatur. Cellulæ hæcce, semine arido, vix in conspectum veniunt, tegminique interno arcte applicantur; semine autem madefacto, subito maxime turgescunt et tegmini circum circa, hilo solo excepto, defixa apices liberos obtusosque quoquoversus porrigunt; humore enim replentur mucoso s. gummi bibulo pellucido, sæpius albido, homogeneo, aqua summopere distenso sed ni fallor nequaquam proprie soluto, iode agente colorem luteolum vix induente aut

minime mutato nec ullum amyli (quo olim infartum erat tegumentum) granum intatum retinente. Si porro cellulas istas udas modice presseris, disruptæ mucum tradunt cujus ope natura providens semina rupibus adglutinari sane voluit.

Talis testæ fabrica in semine maturo embryonemque rite evolutum fovente solummodo observatur; seminis abortivi testa, succis gummosis parcius referta, modice aqua adfusa intumescit, idemque de semine immaturo accidit cujus integumenti externi amylum aqua vix distenditur. Seminum quorumdam, *Hydrostachyos* scilicet, testa etiam matura e cellulis minoribus constans, inæqualis duntaxat et rugulosa, si ea madefeceris, abit nec vulgo mucum fundit.

Tegmen testæ suppositum illique facile detrahendum, membranaceum tenue saturate badium ac semipellucidum, cellulis polyedricis tabularibus s. compressis arcte invicem cohærentibus, ipsis e membrana crassa colorata et quasi vacuis, fabricatur longitrorsumque ab hilo ad chalazam haud ægre in segmenta plura scinditur.

Sub isto tegmine latet embryo exalbuminosus rectus homotropus, semini quod ex toto replet conformis, puta sæpius oblongo-ellipticus compressus ac utrinque obtusissimus. A facie in faciem oppositam longitrorsum dividitur in cotyledones 2 æquales acie plana contiguas, inferne contra integer caudiculum exhibet brevem, cotyledonibus absque discrimine continuum tubulique quo primitus in sacculo matrici suspensus ferebatur vestigium brevissimum coloratum retinentem. Gemmulam distincte formatam nunquam intra cotyledones vidi.

Podostemearum e cujusvis tribu semina non alia offenduntur atque modo describebam, quapropter miror quod cl. Bongardus, Martius aliique embryonem monocotyledoneum et conduplicatum, simplicissimæ structuræ et quasi *gemmam simplicem*, plantis

nostris tribuerint. Embryonis earum veram primus suspicatus est naturam cl. LINDLEYUS, quam postea in *Dicræa* et *Hydrobryo* confirmavit cl. GRIFFITHIUS.

IV. Qui mecum singula quæque PODOSTEMACEARUM organa recognoscere sustinuerit variaque eorum consortia, situm numerumque, plantas hujusce familiæ in genera tribusque plura legitime dispescendas libens fatebitur, nec cl. BONGARDO, qui minori quidem specierum copia cum uteretur, genus unum admittendum censebat, assentiri volet.

PODOSTEMACEÆ admodum inter se conveniunt inprimis seminis embryonisque structura, necnon floribus corolla destitutis, ovario libero fructuque capsulari, ut organa vegetationis taceam quæ minoris taxonomia merito habuit. Aliis vero flores impertiuntur androgyni, calyculati, aliis monoici sed androgynos imitantes et involucrati, reliquis unisexuales bractea sola suffulti; fructus nunc 3-valvis et 3-locularis occurrit, nunc 2-valvis et 2-locularis aut 1-locularis, placentis enim axilibus v. parietibus capsulæ applicitis.

Iis characteribus nituntur et familia et tribus quas calycis aut involucri præsentia, staminum numerus et consociatio, fructus lobi æquales inæqualesve, iterum iterumque per genera rite stabilita dividere locum dederunt.

In ordinanda generum serie, hoc unice voluissem, naturam scilicet imitari. Floralem œconomiam ita, ni fallor, apud PODOSTEMEAS instituit natura ut, postquam *Hydrostachyos* genitalia, in Ordinis primo limine, seorsim inchoasset, eadem magis elaborata postea varie consociare incœpit, eo, solito more, multiplex quo longius procederet; inde exortæ sunt *LACIDEÆ* seu PODOSTEMEÆ nudifloræ, quarum germen apparatu masculo inæquali, filamentis liberis coalitisve, cinxit. Lacideis in generibus, Ordinis centrum sistentibus, maxima ejusdem ludentis varietas; aliis statura præ-

stantioribus flores staminum copia ditiores largita est; aliis, humillimis plerumque nec paucioribus, caules foliaque habitu et fabrica summopere singularia, tanquam vix inchoata plantarum vascularium offerret rudimenta; sed de floris structura, si ad androceum vulgo in his depauperatum minus spectaveris, minores majoribus dignitate vix cedunt. *Lacideis* omnibus præcellere voluit *Tristicheas* numero quidem multo pauciores, flore verum perfectiore s. chlamydato instructas; Ordinique tandem coronam imponens, typum struxit nobiliores inter Podostemeas absolutiorem, *Weddellinam* nempe, calyce quinario, androceo multiplici, stylo columnari, stigmate pulvinato integro ac perfectam carpophyllorum coalitionem demonstrante, commendabilem, qua inprimis mediante ordo insolitus noster reliquis cotyledoneis ordinibus propius religari hactenus videtur.

Attamen non me fugit generum definitionis, talis qualem proponere tandem statui, quia opus semper plus minus artificiale et privato judicio relictum, censuram haud difficilem fore. Qui vero meliorem s. peritiorem, argumento diligenter perpenso, invenerit, illi libenter præassentior; sat scientiæ emolumentum attulerit opusculum, si Podostemaceas ad huc notas s. collectas recensens, species haud paucas primo in lucem ediderit, organisque omnium sedulo collatis, ad historiam familiæ fusius olim scribendam argumenta varie ditata ordine disposuerit.

Porro, ne quid momenti prætermittam, aliquantulum insuper pergam, nunc de Podostemacearum affinitatibus et per orbem diffusione dicturus.

V. Quæstio de Podostemearum naturali cum reliquis plantis proximitate s. affinitatibus, deque earum aptiori situ in methodica ordinum serie, valde omnibus etiam nunc incerta, gravissimis premitur dubiis.

Quoad locum quem in linnæano systemate obtinerent, hoc inprimis hæremus nodo qui e variabili staminum numero pendet. Classis prima s. *Monandria Tristicham, Oseryam Devilleam*que necnon *Castelnaviam* quamdam sibi vindicaret; *Diandriæ* s. classi secundæ plura ex oligostemonibus genera adnumerarentur, *Triandriæ Terniola; Polyandriæ* s. tredecimæ classi pleiostemonia simul et eleutherostemonia; ad *Monadelphiam* (class. XVI) spectarent *Lacis, Podostemon* et affines, denique ad *Diœciam* (classem vigesimam) sola *Hydrostachys*.

Sed hæc distributio parum interest, sola enim de naturalibus affinitatibus causa accuratam meretur considerationem.

Moureram olim (anno 1789) illustris methodi naturalis sanctor et parens, extra classes rite definitas ejectam, ea inter amandarat incertæ sedis genera quæ futuri ævi scientiæ œdipos non dico sagaciores sed quoviscunque casu argumentove feliciores exspectarent[1].

Graviter erravit Willdenowius qui anno 1809 *Blandowiam* (mihi *Apinagiæ* speciem) Muscis Hepaticis[2] et paulo post (anno 1814) *Dufouream* (*Tristicham*) Filicibus[3] consociandas fore, mancis verisimiliter speciminibus et specie deceptus, sibi suasit.

Nec minor recentiores, Preslium scil., Humboldtium, Lemanum aliosque fefellit error, e quorum sententia *Tristicha Marathrum*que Naiadearum (sicut Thuarsio[4] de *Dicræa* et *Hydrostachi*, Richardoque[5] de *Podostemone* olim videbatur) Juncorumve contribulia forent.

Nodi partim solvendi expeditior modus primo, ut videtur, Richardo venit in mentem, cui enim Podostemearum ordinem statuisse quisque et Kunthius primus (anno 1815) uno ex ore tribuunt.

[1] Vid. Jussiæi *Gen. pl.*, p. 441.

[2] Vid. *Mag. der Gesellsch. Nat. Freunde z. Berl.*, III, 100.

[3] *Op. cit.*, t. IV, p. 63.

[4] *Gen. nova Madagasc.*, *p.* 2 (in opere quod inscribitur : *Mélanges de botaniq. et de voyag.*; Paris, 1811).

[5] In Michauxii *Fl. boreali-amer.*, t. II (1820), p. 164.

Ordo novus summe naturalis unicuique, merito sane, statim reputatus est, sed de illius sede multum disceptatum, et hactenus quidem sub judice lis est.

Quandiu vera botanicis latuit embryonis structura, Ordinem Naiadeis Juncagineisve conterminum æstimarunt; etenim conditor ipse Kunthiusque *Podostemonem* hisce maxime proximum propterque capsulam polyspermam inprimis discrepantem credebant. Has affinitates gravi sanciebat auctoritate ill. Martius qui « non » procul a veritate recedere » arbitrabatur, cum Podostemeas « a » Naiadibus ad Juncagineas, attingentes una Aroideas, transitum » struere, ac in serie plantarum una cotyledone munitarum no- » bilius quodammodo Hepaticarum analogon sistere » perhiberet (vid. *Nov. Gen. et Sp. pl.*, t. I, p. 7).

Cl. Bongardus postea qui (anno 1834) ditiorem Podostemearum recensuit copiam, ab agnitione veræ embryonis naturæ, nescio quid animo oculisve officeret, et ipse se continuit, et quia monocotyleum falso judicabat, perigonium aliquando 3-phyllum ultro intuitus, Ordinem ad Alismaceas accedere pronuntiavit.

Attamen Bongardi dissertatione iconibusque adjectis nondum editis, solertissimus Lindleyus, acuta ductus interpretatione, Podostemeas inter dycotyleas plantas legitime militaturas jam suspicabatur (*Introd. to a Nat. Syst. of Bot.*, ed. I, p. 175, anno 1830).

Lindleyum conjectura non aberrasse paulo post confirmavit sedulisque probavit observationibus cl. Griffithius, amabili scientiæ immaturo ademptus interitu; quis enim hodie, inspectis *Podostemonis Wallichii Griffithii*que figuris a Griffithio evulgatis [1], Podostemeis inter Dycotyleas locum negaret?

Atqui ordinis de quo agitur charactere dycotyledoneo extra dubium posito, illi proximos extra monocotyleos quærere necesse

[1] In *Asiat. Research.*, vol. XIX, tab. XVII.

est. Adeo fortasse erraverant veteres quia longe a via naturali investigarent, et qui eos imitarentur frustra, ut opinor, feliciorem appeterent sortem; consilium quippe adversus naturæ leges susceptum, parumque profecturum aut saltim facilius in vanas litigiosas falsasve inducturum opiniones cuilibet hodie videretur.

Quapropter scientiæ doctores minoris habuerunt momenti quod jam laudatus Griffithius Pistiaceas inter et Podostemeas, ob involucrum florumque structuram, aliquam exstare necessitudinem intellexerit.

Sed non minimi est operis affinitatum ordinis nostri disquisitionem aggredi; tot sunt enim qui susceperunt, tot diversi numerantur de quæstione sensus.

Muneris ardua ipse confessus est ill. Ad. Jussiæus his verbis : « *Quant aux Podostémacées, dans toutes les combinaisons essayées » jusqu'ici, elles n'ont pas trouvé leur place vraiment naturelle, comme » aussi les Cératophyllées; et c'est le cas pour plusieurs autres plantes » vivant également dans l'eau.* » (Vid. Orbinii *Dict. univ. d'Hist. nat.*, v° *Taxonomie*, anno 1848.)

Hoc dicens, methodicus auctor Podostemaceas in ordinum serie generali collocat, Lacistemeas inter et Datisceas quibus simul, ut alias consociatas taceam familias, ovula plerumque parietalia, flores perfectiores et diclinici, ovarium multifarium, embryoque dicotyleus tribuuntur.

Lacistemearum, quæ arbores sunt et flores in spicas amentiformes digestos habent, cum Podostemaceis affinitatis species, olim a Lindleyo ipso dubitanter indigitata[1], in eo ponitur quod perigonium e lacinulis sæpius 3 liberis filamentumque 1 anticum apice furcatum et 2-antheriferum exhibeant, quamdam forte propterea cum *Tristicha Podostemone*que necessitudinem monstran-

[1] Vid. *A nat. syst. of Bot.*, Ed. II (1836), p. 190.

tes. Stamen vero in LACISTEMEIS sub disco hypogyno late expanso inseritur, ovarii placentæ 3 parietales sunt, fructus dehiscentia loculicidæ analoga, semina arillata, embryoque albumine copioso involutus.

PODOSTEMEARUM seminum analogia cum illis LACISTEMEARUM a cl. GRIFFITHIO [1] indicata, fateor, me fugit, saltem ex *Lacistematum* americanorum autopsia.

Quod ad DATISCEAS attinet, diclines sunt et perigoniatæ; perigonium 3-5-fidum s. dentatum videmus, florisque masculi stamina plura (5-15) libera toro inserta; fœminei ovarium elongatum, 1-loculare et 3-placentiferum, cum perigonio usque fere ad apicem coalescit; placentæ ejus parietales et indefinite ovulatæ, ovulis anatropis, semina denique albuminosa gerunt. Hac ideo diagnosi perpensa, remotior videbitur DATISCEAS inter et ordinem nostrum affinitas.

Cæterum si floribus depauperatis PODOSTEMEARUM attenderis, tegumentis enim floralibus sæpius nullis, et sexuum licet raræ segregationi, eis aptiorem in *Peneantharum* grege illustrissimi supraque laudati autoris, post URTICINEAS PIPERINEASVE, addices locum.

URTICINEÆ cuilibet genuinæ perigonium androceumque tetra- v. pentamera opposita, ovarium liberum 1-loculare 1-ovulatum embryoque exalbuminosus; quas inter notas ovarium liberum embryoque aperispermicus similiter ad PODOSTEMEAS solummodo spectant.

De PIPERINEARUM privata inflorescentia s. sexualium organorum respectiva distributione ordineque, quamdam nec etiam remotiorem has inter et PODOSTEMEAS analogiam exstare licet jam indulserim, affiniori sane proximitati quam maxime obstat mutua seminum fabrica, in his simplicissima, multiplex in illis.

Hanc dubiam Ordinis nostri cum PIPERINEIS necessitudinem

[1] Vid. *Asiat. Research.*, tom. XIX (1836), p. 103.

primus olim indigitaverat cl. LINDLÆUS [1] et novissimo opere etiam retinuit [2]; a GRIFFITHIO [3] repudiatam iterum admisit KUNTHIUS [4].

ELATINEIS, si LINDLEYO [5] etiam credideris PODOSTEMEÆ proxime et pari modo ac HALORAGEÆ ONAGRARIEIS, s. LEMNACEÆ AROIDEIS, religantur, eo imprimis quod utriusque ordinis placenta a capsulæ parietibus solvitur, cum præterea ovula anatropa seminaque exalbuminosa occurrunt. PODOSTEMEAS idem auctor jam MONIMIEAS inter et CALLITRICHINEAS collocaverat [6].

MEISNERO judice, Ordo de quo sermo est valde dubiæ sedis et vix ulli nisi HALORAGEIS et CERATOPHYLLEIS foret approximandus. (Vid. MEISNERI *Plant. vasc. Gen.*, I, 122, et II, 88).

Præcedentibus quoque assentire videtur cl. ENDLICHERUS qui PODOSTEMEAS in *Aquaticarum* numero cum CERATOPHYLLEIS CALLITRICHINEISque admissas *Piperitarum* classi subjecit. (*Gen. Pl.*, p. 268.)

His præmissis, me in magna consilii inopia hærere nemo mirabitur. Post tantos et spectatissimos quidem botanicos, solvendum problematis nodum affectare certe meum non est; expositis tantum, si licuerit, novam tentabo conjectationem addere.

Cum nullus sit ordo cui, uno botanicorum assensu, PODOSTEMEÆ vere proximæ hactenus videantur, affinitatis spatium s. viam dilatare, easque scilicet non ordini privato sed classi naturali conferre fortassis expedit.

Porro familias vegetabilium affines extra *Diclines*, *Apetalas*, vel *Dialypetalas-hypogynas* frustra quærendas esse vix dubitandum.

Stirpes inter diclines illæ duntaxat quæ jam citatæ sunt, URTICINEÆ nempe, SAURUREÆ, LACISTEMEÆ, CALLITRICHINEÆ, CERATOPHYLLEÆ, DA-

[1] *Introd. to a Nat. Syst. of Bot.*, p. 175 (an. 1830).
[2] *Veget. Kingd.*, p. 483.
[3] In *Asiat. Research.*, vol. cit.
[4] *Lehrb. der Bot.*, vol. I, p. 518 (1847).
[5] *Veget. Kingd.*, l. c.
[6] *Nat. Syst. of Bot.*, ed. alt., p. 190.

TISCEÆVE, varias ob causas, litigiosam quamdam cum PODOSTEMEIS declarare videntur analogiam. Serie apetala interrogata, familia ne quidem una se iisdem affinem, ut opinor, ostendit.

Qui ordinem Jussiæanum jam laudatum secutus erit, illi *Dialypetalas-hypogynas* antecedentes occurrunt PORTULACEÆ quæ corollæ non infrequenti defectu, ac verticillis floralibus de partium numero maxime variis (interdum quidem trimeris, teste *Leptrina* Rafin. *Tristichæ* symmetriam quasi referente), nonnullam fortasse cum plantis de quo agitur monstrarent necessitudinem, ni situ placentæ solito seminumque fabrica longe ab eis recederent. Postveniunt ELATINEÆ, CARYOPHYLLEIS affiniores ut pari modo ad PODOSTEMEAS accedant.

Chlamydoblasteis remotis, *parietales* inter et *axiles* nunc eligendum. Cohors utraque, dolens fateor, in vanum me exercuit; et quando proximas haud controversas proferre non valeo, eas voluerim quæ in minorem ceciderint disceptationem afferre, sed labor ingratus humeribus impar est. Quempiam novi qui veniam posceret ex his incertis analogis fore GERANINEAS, scilicet *Geranial-Alliance* LINDLEYO, i. e. GERANIACEAS, LINEAS, BALSAMINEAS, OXALIDEASque, ex omnium fere consensu affines, sibi aliquantisper fingere. GERANIEIS, OXALIDEISque floris symmetria eadem est, calyx nempe corollaque pentameri, alternis verticillis, androceum 15-merum s. e verticillis tribus 5-meris et alternis compositum, gynæceumque pentamerum, carpidiis petalis oppositis. Androcei verticilli maxime inæquales observantur; exterioris partes nil sunt nisi glandulæ petalis alternæ; medium squamulæ, filamenta sterilia s. stamina breviora petalisque opposita efficiunt, interiorem contra stamina longe majora antherifera carpellisque simul et petalis alterna. Quod ad evolutionem attinet, staminum horumce majorum antheræ prius dehiscunt quam illæ minorum quæ tamen exteriora, quod legi

solitæ certe adversatur. Lineis stamina sunt quinque antherifera petalis alterna, totidemque staminodia interposita, simul basi æque ac apud Oxalideas coalita, s. ex eadem membrana hypogyna, i. e. ovarium excipiente, prodeuntia.

Cujuslibet autem ex his familiis nota essentialis in fructu maxime vario inprimis ponitur, qui, licet cunctis siccus et capsularis, in coccos 5 mono- vel dispermos apud quasdam solvitur, dum in reliquis plurifariam loculicide dehiscit. Linearum *Oxalidium*que placentatio *axilis* absque controversia reputatur; sunt autem qui Geranieis Balsamineisque placentam vere *centralem* tribuendam, ovulis ex axi in placentam tumefacto nec e carpophyllorum marginibus introflexis pronascentibus, ita ut *Balsaminæ impatientis* septa placentam non carpidia attinerent, contendunt.

Embryo rectus, cotyledonibus applicatis, apud Lineas Oxalideasque albumine parco carnoso involvitur, aperispermicus contra in Geranieis Balsamineisque venit.

Nunc vero quænam foret Podostemearum cum Geranineis analogia? Aliquam forte concedes, etsi utique remotam, ex androcei pendere œconomia quod ut plurimum e verticillis duobus aut etiam tribus (in *Mourera fluviatili*) alternis constare novimus, et ex eo inprimis, quod ejusdem masculi apparatus partes antice ordinatæ s. exteriores, constanter imperfectæ sterilesque, eodem modo ac in Geranieis Oxalideisque, deprehenduntur; placentam Podostemearum mere cellulosam crassamque, necnon subtilissimum septum, quodammodo Balsaminearum axim seminiferum dissepimentaque fragillima referre; de reliqua germinis fabrica minorem quidem oriri cum quaviscumque Geraninea similitudinem, sed seminis testam bibulam mucigeramque et embryonem oleo fœtum nonnullam cum *Lino* demonstrare necessitudinem; inflorescentiam denique sæpius apud Podostemeas, sicuti in plerisque Geranineis quasi definitam occurrere.

Si a monopetalis ordinibus apetalo ordini affines repetere nimis haud repugnaret, *Glaucis*que exemplo inter PRIMULACEAS, *Forestieræ* et *Fraxini* inter OLEINEAS, stirpium nempe in ordinibus corollatis præter legem apetalarum, uti liceret, libentius adnotarem PODOSTEMEAS antheris efœtis modo immutatis, modo spiraliter contortis, carpidiisque duobus bracteæ sæpius alternis, cum GENTIANEIS (ex. gr. *Erythræa Centaurio*) convenire.

His in enumerandis aut fingendis conjecturis, maxime vereor ne male locaverim aut quidem admodum perdiderim operam. Prudentior utique si fideles historici partes agens, alienas duntaxat narrassem opiniones; quidquid verum monographo tribuere velis abeat quo libuerit.

Novissimis tamen his temporibus viri plures, et doctrina dico commendatissimos, monochlamydeas inter et dialypetalas familias fines bene definitos haud exstare autumarunt, ac utriusque agminis ordines varie miscuerunt et consociarunt. Porro cum, v. g., URTICEÆ ROSACEIS, MONIMIEÆ CALYCANTHEIS affines arbitrantur, a PODOSTEMEIS in GERANINEARUM classe admittendis nonnulli haud magis abhorrerent. At ex his Ordinem nostrum nulli vere conterminum, ac paucis vix analogum æstimandum, potius consequitur. Id satis ad præsens nobis habeamus, dum hunc maxime naturalem et perfecte definitum istaque ratione plures alios præstantem accipiamus; multi sunt enim vegetabilium ordines qui hoc etiam tempore non minus incertam obtinent sedem, et quod de his futura viatorum inventa botanicos ditatos docebunt conjectura nunc assequi, periculosus sæpius aut supervacuus est labor.

VI. Quæ de PODOSTEMEARUM geographica distributione sum dicturus paucis absolvam.

Stationem omnibus communem jam notam feci; generantur

enim, nulla excepta, in undis rivorum fluviorumve quibus continentum aut insularum penetralia irrigantur; multo rarius in aquis stagnantibus v. residibus et nusquam sub undis salsis repertæ sunt.

Area unicuique propria, spatium scilicet cujus inter limites usque adhuc obvia venit, plurimis, quantum scimus, exigua fore videtur; quæ opinio eo inprimis innititur quod cl. Weddell et Leprieur qui tot, tanta et tam assidua navigatione per Brasiliam Guyanamque explorarunt flumina, varias Podostemaceas variis semper in undis, alias regioni angustæ veluti proprias, alias vulgatiores, plerasque vero species non commistas invenerint. *Podostemon Ceratophyllum* omnium latissimam, ut opinor, obtinet aream, cum per universam fere Americam borealem mediam ubique reperiatur.

Quod ad *habitationem* attinet, Podostemaceæ, paucissimis exceptis, tropicas orbis utriusque regiones incolunt. Ex omnibus ad huc notis quasi duplex triens (scil. $\frac{49}{76}$) Americæ indigena est, reliquæ Asiam inprimis occidentalem, insulas Mascarenas, Madagascariam Africamque australem inhabitant. Genus *Hydrostachyum* mere madagascariense, *Sphærothylacis* austro-africanum; *Hydrobrya*, *Lawiæque* (nunc *Terniolæ*) nonnisi in Asia occurrunt; *Dicrææ* contra, *Podostemones*, *Mniopses Tristichæque*, species palæogeas simul et neogeas pro varia ratione includunt; America cætera genera integra sibi vindicat.

Podostemaceæ extratropicæ sunt *Sphærothylax algiformis* et *Tristicha Dregeana* in Africa australi subextrema una provenientes, necnon et *Podostemon Ceratophyllum*, Americæ boreali-orientalis incola, qui a trigesimo ad quadragesimum usque a linea æquinoxiali gradum passim et etiam sub aquis congelatis viget.

Num *Apinagia Preissii* s. *Blandowia striata* Cordæ podosteméa europæa sit, maximis premitur dubiis, cum usque adhuc soli

Preissio occurrerit; plantula est italis botanicis præ omnibus commendanda.

Varia supra Oceani ripas altitudine Podostemeæ nascuntur; *Dicrææ* plures monticolæ dicendæ; *Marathrum fœniculaceum* in cataractæ Tequendamæ Bogotensium undis æstuantibus natans, ad alt. 2339^{m} effertur, poli (borei) elevatione hic 4°,30' metiente.

VII. De Podostemacearum inter mortales usu, et chemicis virtutibus, si quæ insunt, pauca hactenus innotuerunt. Purdiæo auctore[1], boves novogranatenses *Marathrum utile*, *Marathrum*que *Schiedeanum*, saxa non alte sub rivorum undis demissa herba luculenta læteque virenti vestientia, diligenter exquirunt, repertaque avide depascuntur. Priori stirpi natura refrigeratrix tribuitur, mitigativamque potionem, in febre variisque viscerum morbis adhibitam, præbere dicunt. Piscibus exquisiti carnis qui vulgo apud Guyanæ incolas *Pakou* et *Coumarou* audiunt, luxuriantem *Mourerarum* congenerumque frondem solitum esse nutrimentum cl. Richard et Leprieur testantur. E speciebus nonnullis americanis ad *Moureram* generave affinia spectantibus, cinefactis, salis copia, fide Schomburgkii a Lindleyo citati, maxima elicitur. (Vid. Lindl. *Nat. Syst. of Bot.*, p. 191, et *Veget. Kingd.*, p. 483.)

Dum monographiæ quæ his in pagellis editur scribendæ (anno M.DCCC.XLVIII abeunte) incumberem, clariss. Gardneri de Podostemaceis commentationem legere vehementer expetieram, ubi eam in diario quodam ad Gangis ripas impresso, quod inscribitur *Calcutta Journal of natural History*, paucis ab hinc annis fuisse evulgatam, e londinensibus botanicis, cl. Weddellii gratia,

[1] Msc., *in herbario Hookeriano.*

audiissem; at, licet undequaque quæritaverim, librum indicum desideratum Parisiis detegere non licuit. Anno autem proxime elapso ineunte, compendiosam dissertationis Gardnerianæ versionem Ratisbonæ edidit clar. FURNROHR, in suæ *Floræ* tomo VIII (pag. 33-41). Ea, ut videtur, omnia quæ de plantarum nostrarum structura, statione et crescendi modo supra tradidi, ex suapte autopsia comprobat anglus viator; PODOSTEMACEAS plerasque annuas esse, flores ea anni tempestate qua imbribus plane deficientibus, maxima ariditate campi laborant, summopereque decrescunt fluviorum undæ, in aere duntaxat explicare, tali etiam pacto ut in eodem saxo plantæ aliæ exundatæ defloratæ, obsoletæ v. arefactæ, aliæ vix aquis coopertæ anthemia in aerem efferentes, aliæ tandem inferius jacentes nil nisi alabastra vix inchoata hoc tempore gerentes simul reperiantur; semina matura imbre primo madefacta scopulis valide ob mucum quo involvuntur hærere, temporeque debito, sub undis increti germinare atque plantam olim in flores sua vice discessuram agere. Squamulas *Podostemonis* staminibus juxtapositas staminodia nec perigonii rudimenta sistere contendit; *Hydrobryorum* genus, e *Podostemonibus* quibusdam ab ENDLICHERO conditum, illegitimum dicit; denique quod ad Ordinis affinitates attinet, proximos omnes qui in medium hactenus prolati sunt repudiat, sed ipse PODOSTEMEAS non remotiori cum *Nepenthe* devinciri necessitudine fingit, quas licet super androcei seminisque fabrica discrepent, fructus structura notisque primariis, dummodo *Tristicham* in PODOSTEMACEARUM fastigio intuearis, inter se rite convenire existimat.

PODOSTEMACEÆ.

PODOSTEMEÆ L.-Cl. Richard, *monentib.* Humb., Bonpl. et Kunth, *Nov. gen. et sp. pl.*, t. I (1815), p. 246 (ed. in-4°). — Martius et Zucc. *Nov. gen. et sp. pl. bras.*, t. I (1822), p. 6. — Bartling, *Ordin. nat. pl.* (1830), p. 25 et 72. — John Lindley, *Introd. to a nat. syst. of Bot.* (1830), p. 175. — Walk. Arnott in *Encycl. Brit.* (ed. VII), vol. V (1832), p. 137. — H. Schultz, *Nat. Syst. des Pflanzenreichs* (1832), p. 273. — Meisner, *Pl. vasc. gen.*, p. 122 et 88 (exclusis generib. *Halophila et Diplanthera*). — Tul. in *Ann. des Sc. nat.*, 3e *sér.*, tom. XI (1849), p. 88.

PODOSTEMONEÆ et *PHILOCRENACEÆ* Bongard in *Mém. Acad. des Sc. de S. Petersb.*, ser. VI, t. I (1835), p. 69 et 72 (« *Generis Lacis revisio.* »)

PODOSTEMACEÆ Lindl., *Nat. syst. of Bot.* (ed. II; 1836), p. 190; *Veget. Kingd.* (ed. II; 1847), p. 482.

PODOSTEMMEÆ Endl., *Gen. pl.* (1836), p. 268 et 1375; Gen. 1831-1836.

Herbæ utriusque orbis incolæ, in aquis dulcibus, scopulis ut plurimum hærentes, submersæ nulla excepta vigentes, acaules aut subacaules, majores scapos multifloros super undas æstuantes efferentes, humiliores repentes rhizomate vario foliifero v. fronde virenti instructæ, Muscorum Hepaticarumve habitum mentientes, nonnullæ quoad contextum quasi mere cellulares, majores vasis spiroideis paucis propriisque necnon fibris ligneis donatæ, perennes aut annuæ, glaberrimæ v. interdum papillosæ; foliis distichis, rarius tristichis, simplicibus exiguis squamiformibus inte-

grisque v. sæpius amplis lobatis, erosis, pinnatisectis, dichotome partitis s. decomposito-laciniatis (laciniis capillaribus), stomatibus destitutis, et vernatione aliquando circinatis; floribus radicalibus alaribus v. terminalibus, solitariis, sparsis, aut fasciculatis, spicatis, paniculatis v. cymosis, bracteis semper unifloris.

Flores modo unisexuales nudi s. achlamydati, et tunc vel dioici tantummodoque bracteati, vel monoici florem hermaphroditum imitantes primitusque involucrati; modo androgyni et monochlamydati; cæterum pedicello tereti plus minus longo, recto v. deflectente aut compresso et sigmoideo-inflexo singulatim suffulti, rarius sessiles.

Floribus dioicis bractea unica ovata, in femineis concava indurata.

Floribus monoicis nudis androgynosque mentientibus involucrum membranaceum tubulosum, vagini- s. spathiforme aut breviter ellipsoideum, sessile, scil. cum ipso genitalium communi pedunculo insertum, gamophyllum, primo prorsus clausum integrum floremque includens, sub anthesi apice disruptum tumque sæpius bilabiatum, labio altero respectu bracteæ antico, postico altero, aut varie plurifidum, rarius hinc tantum e basi ad apicem scissum; flore ex illius penetralibus, pedunculo cito accreto, prosiliente, rarius incluso manente.

Floribus chlamydatis perigonium calycinum simplex, membranaceum tenue arescens, liberum, sub ipsis genitalibus insertum et 3-5-partitum, lobis æqualibus æstivatione imbricatis.

Androceum dioicos apud flores nil nisi stamen unicum bractea stipatum extrorsumque, filamento brevissimo. Illud florum androgynorum utriusque indolis hypogynum s. paragynum, absolute verticillatum aut unilaterale, tum in præfloratione cum per anthesin erectum, liberum v. pro parte, basi scilicet, ovario adnatum, cæterumque maxime varium, nempe:

α) Floribus nudis (involucratis) stamen unicum v. sæpius plura definita aut indefinita numeroque maxime varia (2–40), uni-bi-triseriata, unilateralia s. verticillata, carpidiis opposita v. circumposita, cuncta fertilia aut sæpius partim (exteriora plerumque) castrata et minora (*staminodia*), modo libera, modo varie connata, introrsa v. extrorsa.

β) Floribus perigoniatis stamen 1 vel tria carpidiis simul et perigonii phyllis alterna, aut plura indefinita, libera, uniseriata, introrsa.

Antheræ inter se semper liberæ, bilobæ, ovatæ, late quadrilateræ, oblongæ aut quidem lineares, nunc integræ, nunc hinc aut illinc v. utrinque plus minus emarginatæ, dorso inferno affixæ, sæpe continuæ, rimis 2 longitrorsum dehiscentes, marcescentes; lobis duobus contiguis s. connectivo crassiori disjunctis, quandoque plane liberis.

Pollen pulvereum et vulgo luteum; granulis globosis, ovato-trigonis trisulcatis v. didymis, scil. e cellulis 2 globosis connatisque compositis.

Staminodia in solis floribus spurie androgynis s. involucratis obvia, staminibus alterna et numero æqualia v. plura, cum iis rarissime eodem gradu inserta, plerumque plus minus exteriora, pro numero unilateralia s. verticillata, dentiformia, decurtata et in subulam attenuata v. lineari-elongata, semper vero staminibus breviora debilioraque, quolibet antheræ vestigio ut plurimum destituta.

Ovarium liberum, rarissime androceo excipienti basi adnatum, ovatum, obovatum, ellipsoideum lanceolatumve, sessile aut gynopodio brevi suffultum, pedunculi respectu modo centrale s. mesopus, modo nonnihil obliquum s. pleuricum, leve s. nervis prominentibus notatum, intus 2–3-loculare, vel spurie aut legitime uniloculare, semper indefinite ovulatum. Ovarii multiplicis loculi

æquales aut inæquales, septa angustissima tenuissima scissiliaque; ejusdem, ovariique spurie (ut videtur) unilocularis, *placenta* axilis, crassissima, e parenchymate mere cellulari amyloque referto confecta, in superficie aliquando foveolis cavata; germinis legitime unilocularis placentæ 2 parietales anguste lineares adversæque, antica (respectu bracteæ) altera, altera postica.

Ovula ellipsoideo-compressa, horizontalia ascendentia v. peritropa, recta, anatropa, funiculo brevissimo vix conspicuo instructa et sæpius quasi apoda; mycropyle infera, hilo scil. juxtaposita; chalaza adverso in apice sita; tegumento externo crasso primumque amylo copiosissime farto.

Stylus nullus, brevissimus aut rarissime columnaris et elongatus.

Stigmata tot quot coalita sunt carpidia, tria scil. in gynæceo trimero, duo in dicarpidiato, nunc longe breviusve linearia integra, cylindrica aut angulata, nunc incrassata plurilobaque v. late membranacea et varie dentata, vulgo inter se libera, nonnunquam pro parte aut rarissime quasi ex integro coalita, in præfloratione sibi invicem applicita, aliud alii incumbens simulque versus androceum, cum unilaterale est, demisso-conversa, post anthesin marcescentia vel pereuntia.

Capsula ovario conformis, levis aut nervis prominentibus instructa, 1-2-3-locularis, septifrage simul et septicide dehiscens, 2-3-valvis aut, si legitime unilocularis est, placentarum parietalium completa v. incompleta solutione itidem 2-valvis, s. hinc tantum aperta et folliculum mentiens; placenta axili s. centrali mox ut plurimum cum seminibus labente. *Valvæ* aut æquales, æquo modo pedunculo hærentes, post fructus dehiscentiam una persistentes, varieque introrsum curvulæ, aut (fructu dimero) inæquales formaque plus minus diversæ, alia cito caduca, alia ampliore pedunculo nervorum productiorum ope continua eique imposita devinctaque, androceo arido hanc sæpius a tergo stipante.

Semina perexigua, ellipsoideo-compressa oblongave, apoda, badia, recta, utrinque obtusa v. modice attenuata; *testa* extima sub lente spectata nonnihil rugulosa, madefacta maxime intumescens, e cellulis enim constans pellucidis crassis, sursum a se invicem pro parte liberis mucique s. gummi specie hyalina quam maxime bibula et nequaquam amylacea turgidis, mox solutis disruptis humoremque mucosum fundentibus; *tegmen* badium tenue membranaceum, ex unico cellularum tabularium strato confectum, utroque apice plerumque saturatius fucatum, nec ægre longitrorsum in plura segmenta scissile.

Embryo dicotylis exalbuminosus rectus, semini conformis, homotropus albidus semipellucidus, cellulis uniusmodi polygonii-globosis crassiusculis, olei copiosissimi guttis pallidis granulisque variis præter amylum repletis, conflatus; *cotyledones* æquales obtusissimæ, facie angustiore sibi invicem adplicitæ, in caudiculum s. *radiculam* brevissimam obtusissimamque continuo non angustatæ abeuntes; *gemmula* inconspicua; fili juniorem embryonem olim suspendentis vestigio brevi fuscoque, v. ipsomet etiam tunc integro, in semine maturo sæpissime superstite.

[Androcei stigmatumque in alabastro dispositionem necnon seminum structuram, sic omnibus in Podostemaceis absque discrimine pares easdemque ut tum in *notis* s. *characteribus genericis* cum in *differentiis* adhiberi non potuerint, in adumbrationibus plerisque brevitatis causa consulto omisi.]

Tabula insequens ut eo facilius lector ad genus quodcunque pervenire valeat exstructa est; typos s. genera in hoc ordine quem olim div. Linnæus servari docuit, ita scilicet ut, quantum id fieri potuit, « inter se magis affinia et similia propius sint collocata [1] » exhibet. Præterea animadvertendum est generum seriem, Jussiæano more, ab imperfectioribus simplicioribusque s. respectu structuræ (floralis) vilioribus, ad perfectiora s. digniora, Ordinisque magnates ascendere.

[1] Linn., *Fundam. bot.* (1747), pag. 22, reg. 208.

CONSPECTUS GENERUM.

- **PODOSTEMACEÆ.**
  - I. Dioicæ (Tribus I. — *Hydrostachyeæ*) . . . . . I. Hydrostachys Pet. Th.
  - II. Androgynæ (Tribus II. — *Eupodostemeæ*).
    - I. Achlamydatæ (Subtrib. I. *Lacideæ*) . . . A.
    - II. Chlamydatæ (Subtrib. II. *Tristicheæ*). B.

- A. — §. *Isolobæ*, scil. valvis capsulæ æqualibus: (Sect. I. *Eulacideæ*.)
  - 1. Pleiostemones nevrocarpæ; androcei verticillis completis; capsula costata . . . . . .
    - † Isonevræ; floribus . . . .
      - racemosis; staminibus
        - liberis . . . . II. Mourera Aubl.
        - monadelphis . III. Lacis Lindl.
      - radicalibus . . . . . IV. Marathrum H. et B.
    - †† Anisonevræ . . . . . V. Rhyncholacis Tul.
  - 2. Pleiostemones leiocarpæ; androcei verticillis completis incompletisve; capsula levi . . . . . VI. Ligea Tul.
  - 3. Oligostemones; androcei verticillis incompletis; fructu costulato . . . . . .
    - † Eleutherandræ; stigmatibus
      - linearibus, integris . . . . . VII. Apinagia Tul.
      - membranaceo-dilatatis, dentatis. . . VIII. Lophogyne Tul.
    - †† Monadelphæ . . . . . IX. Dicræa Pet. Th.

- §§. *Anisolobæ*, s. capsulæ valvis inæqualibus: (Sect. II. *Podostemoneæ*.)
  - 1. Biloculares, scil. capsula biloculari instructæ . . . . . .
    - † Diandræ; fructu . . . . .
      - costato; involucro . .
        - tubuloso . . . X. Podostemon Rich.
        - capsulæformi. XI. Hydrobryum Endl.
      - levi . . . . . XII. Mniopsis Mart.
    - †† Monandræ; fructu . . . .
      - costulato; anthera extrorsa . . . . XIII. Oserya Tul. et Wedd.
      - levi; anthera introrsa . . . . . XIV. Devillea Tul. et Wedd.
  - 2. Uniloculares, capsula nempe uniloculari; staminibus . . .
    - longe monadelphis; stigmatibus brevibus . . . . . XV. Sphærothylax Bisch.
    - subliberis; stigmatibus longissimis . . . . . XVI. Castelnavia T. et W.

- B. — §. *Tricarpiæ*. (Sect. I. *Eutristicheæ*.) . . . . . .
  - Monandræ . . . . . XVII. Tristicha Pet. Th.
  - Triandræ . . . . . XVIII. Terniola Tul.

- §§. *Bicarpiæ*. (Sect. II. *Weddellineæ*.) . . . . . XIX. Weddellina Tul.

TRIBUS PRIMA.

DIOICÆ s. HYDROSTACHYEÆ.

Hydrostachydées [*Podostémées*, trib. II] Adr. Jussiæo in Orbinii *Dict. univ. d'hist. nat.*, t. X, p. 302.

Flores unisexuales dioici nudi; fructus 2-carpius unilocularis, placentis linearibus parietalibus adversis, bracteæ costæ mediæ oppositis, carpophyllis s. valvis contra eidem alternis.

I. HYDROSTACHYS.

Hydrostachys Alb. Pet. Th., *Gen. Madag.*, p. 2, n° 5. — Adr. Juss., in Lessert. *Icon. select.* III, 55. — Endl., *Gen. Pl.*, p. 270 et 1375, n° 1836. — Tul. in *Ann. Sc. nat.*, ser. 3, tom. XI, p. 91 (charactere aucto et emendato).

Flores achlamydati, dioici, singulatim bracteati, sessiles et quidem bractea ima quasi suffulti, pedicello enim cum ista sæpissime confuso s. concrescente; bracteis cymbiformibus, tenuibus aut induratis, axilla pilifera nudave. Masc. : Stamen unicum brevissimum extrorsum; *filamentum* apice bicrure, cruribus æqualibus nonnihil divergentibus, singulis *antheræ* lobum utriformem exiguum utrinque obtusissimum, rima media longitrorsum dehiscentem, dorso sub medio affixum continuumque gerentibus; *pollinis* granulis trigonis. Fem. : Ovarium minutum obovatum obtusissimum, postice convexum, antice planum, concavum prominensve et sulco s. sutura prominula in medio notatum, *stigmatibus* 2 apicalibus æqualibus longis filiformi-teretibus integerrimis glabris, prorsus liberis, erecto-divergentibus marcescentibusque coronatum, intus uniloculare; *placentis* 2 parietalibus linearibus prominulisque, altera suturæ ovarii anticæ respondente, altera adversæ, utraque multi-ovulata; *ovulis* anatropis horizonta-

libus v. modice ascendentibus, modo duplici modo multiplici serie et quasi inordinate utrique placentæ absque funiculo affixis. Capsula exigua, in bractea excepta, ovario conformis, stigmatibus aridis demissisque superata, unilocularis, polysperma et instar folliculi, scil. antice secus sulcum medium apiceque tantum dehiscens, hians, *valvis* margine altero (postico) conferruminatis, bracteæ contrariis s. alternis ac penitus inter se æqualibus. Semina marginibus tum disjunctis tum coalitis carpidiorum affixa, crebra, minutissima, saturate badia, ovata oblongave, compressa, utrinque obtusata; *testa* e cellulis bibulis pellucidis, in muci hyalini sortem lente quasi solutis, confecta; *tegmine* colorato membranaceo. Embryo exalbuminosus, homotropus, rectus, semini conformis, dicotyleus; *cotyledonibus* obtusissimis planis contiguis æqualibus, in *caudiculum* brevem itidem obtusissimum v. etiam basi veluti excavatum continuo abeuntibus; *gemmula* inconspicua.

Herbæ *perennes (ut videtur), acaules, in æstuariis et saltibus fluviorum Madagascariæ saxis hærentes;* rhizomate *ligneo discoideo v. plus minus globoso crassoque, folia in ambitu et scapos floriferos e centro, subtus vero v. e marginibus infernis radicum sortes et etiam ni fallor stolones exserente;* foliis *interdum manifeste distichis, paucis, longissimis, basi lata cartilaginea insertis, semi-amplexicaulibus s. rhizomati continuis, stipula intra-axillari integra late membranacea tenuique instructis, nunc simplicibus, nunc simpliciter aut bi- tri-pinnatis (saltem de specie) v. decompositis, axi primario secundariisque sæpissime appendicibus folioliformibus (limbi segmentis) admodum variis, inordinatis s. varie ordinatis, creberrime obsitis, velatis;* scapis *simplicibus teretibus crebris erectis, foliis brevioribus, inferne nudis v. appendicibus (instar racheos foliorum) s. squamulis varie conspersis, superne flores unisexuales dense spicatos, ordineque spirali et multiplici dispositos gerentibus; masculorum* bracteis *membranaceis tenuibus ovato-acutis, femineorum duris subligneis marcescentibusque.*

1. HYDROSTACHYS VERRUCULOSA.

(Tab. I, fig. III.)

H. foliis vulgo indivisis, caudiformibus; appendicibus folioliformibus obovatis v. spathulatis, obtusis acuminatisve, initio imbricatis, lateralibus paulo majoribus; bracteis (floris feminei) appendicibus late obovatis brevissimis imbricatisque in dorso onustis; axilla fructifera abunde pilosa.

Hydrostachys verruculosa Adr. Juss., in Lessertii vol. cit., tab. XCI. — Tul., loc. cit.

CAULIS, cum spicas proferendi capax est, abbreviatus disciformis crassus s. potius breviter lateque cylindricus, 8-10^{mm} enim altus, 10-15^{mm} crassus, in facie inferna qua saxis imponitur sublevis, sursum breviter conicus v. depressus, e lateribus radices crassas lignosas simplices nonnihilque compressas circumcirca et quasi verticillatim agens, verticillo unico vel 2-3. FOLIA caulis junioris et exigui disticho ordine ni fallor inserta, ætate provectioris quinario v. octonario, simplicia, longe linearia, subcylindrica, caudiformia, 10-30 centim. longa, molliter fluitantia, undæque decursum verisimillime sequentia, basi abrupte dilatata 10^{mm} circiter lata tenuata et amplexicaulia, ibique vagina (*stipula*) ligulæformi intra-axillari hyalina tenuissima integra triangulari-elongata acutiuscula, 15^{mm} circiter longa, imo dorso brevissime folii internæ faciei adnata, foliaque juniora interiora obvolvente instructa; *rachis* ultra basin dilatatam filiformis 2^{mm} lata crassiuscula compressa anceps, appendicibus folioliformibus usque ad apicem creberrime multiplicique (duodena plerumque) serie circumcirca obsita; ex his sic dictis *foliolis* illa rachin marginantia vulgo reliquis subduplo longiora, cuncta obovato-spathulata obtusissima v. breviter acuminata (superiora), 2-3^{mm} longa, integra v. rarius 2-fida s. partita, in petioluli sortem attenuata vel subsessilia, horizontaliter si folium verticale spectaveris patentia, initio autem erecto-patula et invicem sese imbricantia, limbo cujuslibet dilatato ciliis canis simplicibus longisque in margine ornato et semper sursum curvato vel etiam introrsum plicato, ciliis tandem caducis. FLORES dioici. SPICÆ femineæ (quæ solæ suppetunt) 1-3 ex eodem caule supremo ortæ, erectæ, 10 centim. circiter longæ; *axis* validus teres, deorsum secus 3-4 centim. longit. sterilis appendicibusque illis foliorum analogis sed

multo angustioribus acutis et erecto-imbricatis obtectus, sursum istis destitutus. FLORES sessiles, series verticales 8-9 decemve ordinantes, ita ut contiguis seriebus angulus varius interjiciatur. BRACTEÆ ovatæ integræ cymbiformes, sessiles et in rachin anguste decurrentes, erectæ et modice patentes, apice tenuiori obtuso et in margine angusto membranaceæ nudæ, cæterum crassæ induratæ, dorso papillis s. potius appendicibus, istis foliorum analogis, obovatis obtusissimis brevissimis semper eciliatis et imbricato-incumbentibus secus series longitudinales 5-8 creberrime onustæ, interno pariete leves nitentes fuscæ glabræque; pilis sericeo-scariosis fuscis bibulis erecto-flexuosis mollibusque ex axilla cum ovario breviori copiose assurgentibus. OVARIUM obovato-ellipsoideum, utrinque obtusissimum, antice planum, postice convexum, glabrum, leve, admodum sessile, bractea cavata exceptum reconditum, stigmatibus 2 linearibus teretibus glabris, apice obtuso haud incrassatis, contigue insertis, ex ima basi liberis[1] et divergentibus (sinistrorsum altero, altero dextrorsum respectu bracteæ) coronatum, intus uniloculare et indefinite ovulatum; *placentis* parietalibus 2, anguste linearibus, vix tumidis, adversis, alia ovarii anticum medium, alia posticum tenente, utraque e basi loculi ad apicem usque sub ipsis stigmatibus excurrente, et pluriseriatim (3-4-plici ordine) ovuligera; *ovula* minutissima oblonga apoda anatropa horizontaliaque s. modice ascendentia. CAPSULA ovario conformis, obtusa exiguaque prominentia terminata, glabra, longitrorsum corrugata, sessilis, in bractea accreta sublignosa (2-3^{mm} longa, 2^{mm} lata) excepta et recondita, pilis axillaribus longis jam memoratis, sibi pro parte hærentibus, subvelata, 1^{mm} longitudine vix excedens, stigmatibus aridis superata, unilocularis, polysperma, secus suturam anticam placentigeram demum solutam ab apice ad basin in modum folliculi dehiscens, plus minus hians seminaque fundens, parietibus internis nudis levibus non nitentibus ac cinereo-virentibus. *Bracteæ* exolescendo appendicibus dorsalibus æque ac tegmine parenchymatoso nudatæ, venis 5-7 subparallele prominentibus longitrorsum a tergo signantur. SEMINA creberrima admodum exigua et saturate fusca. (*Planta mascula desideratur.*)

[1] Longe coalita e contrario in adumbratione Jussiæana supra laudata (tab. Lessertianæ cit. fig. 3) depinguntur, quod vero incauti delineatoris errori tribuendum.

Crescit in aquis dulcibus Madagascariæ (*Aub. du Pet.-Thouars*, *Bernier*, *Goudot* [Ann. 1833 et 1837-8 in Herb. Lessert]).

[Exstat in Herb. Musæi Parisini, Jussiæano Lessertianoque.]

ICONUM EXPLICATIO :

Tab. I, fig. III (auctæ). — 1. Capsula matura hians, stigmatibus emarcidis coronata, bracteaque suffulciente et indurata stipata, ab antico latere s. scapum spectante visa. — 2. Semen seorsim delineatum. — 3. Embryo tegumentis nudatus.

2. HYDROSTACHYS IMBRICATA.

H. foliis pinnati-sectis, pinnis linearibus et appendicibus folioliformibus undique consitis, rachique inferne nuda et petioliformi; spicis crassissimis; bracteis admodum nudis exappendiculatis, nervo dorsali medio inferne prominente; axilla prorsus nuda, epilosa.

α *cystiphora*, appendicibus utriformibus; spica validiore, crassiore.

β *Thuarsiana*, pinnis vulgo longioribus, appendicibus anguste linearibus nec inflatis.

Hydrostachys imbricata Adr. Juss., ap. Lessert., vol. cit., tab. XCII (forma α *cystiphora* sola exprimitur.) — Tul., loc. cit.

Caulis s. discus foliiger globosus crassus subligneus, in ambitu inferno radices simplices rigidas durasque, paulo supra folia pauca multiplici serie ordinata, e centro demum scapos floriferos exserens. Folia valida 25-45 centim. et quod excedit longa, infra medium petioliformia simplicia, ultra simpliciter pinnata s. potius pinnatisecta, pinnis linearibus crassis 1-5 centim. longis, presso laxove ordine distiche alternis, supremis suboppositis, cunctis patentissimis; *rachis* primaria linearis plana crassa, 3-4^{mm} lata, ex ima basi dilatata et semiamplexicauli ad apicem usque, pinnæque omnes ex integro, appendicibus folioliformibus ascendenti-patentissimis, nunc oblongis cavis inflatis vesiculiformibus obtusissimis integerrimis crassitudineque maxime variis (apud formam α), nunc anguste linearibus acutis 3-4^{mm} longis solidis tenuibus integris v. incisis et pinnatim plurilobis (ap. formam β), undique confertissime obsitæ, appendicibus petioli semper minoribus integerrimis obtusissimisque, supremarum pinnarum (formæ β) folioliformibus ac plus minus pinnatisectis et longioribus. Spicæ

femineæ sæpius plures (1-6) simul e caulis disciformis centro consurgentes, erectæ, rigidæ, 10-20 centim. altæ; *scapus* teres, infra medium sterilis appendicibusque, illis petiolorum consimilibus et e basi ad flores usque numero magnitudineque minuiscentibus, consitus velatus, tandem, scil. post fructus maturos, pro parte nudatus, ultra medium densissime florifer; *spica* ipsa crassa (10 millim. diam. metiens) cylindrica, floribus confertissimis series verticales 17 vulgo formantibus. BRACTEÆ erectæ, ab axi tantulum remotæ, ellipticæ, 3^{mm} v. paulo amplius longæ, apice membranaceæ tenues (aridæ corrugatæ), cæterum induratæ quasi lignosæ, introrsum concavæ cymbiformes, utrinque leves et nudæ, appendicibus s. verrucis prorsus (etiam juniores) destitutæ, sed nervo medio deorsum prominente ac in axim spicæ decurrente interdumque nervulis 2 lateralibus a tergo munitæ; axilla plane nuda, pilis scil. s. quibuslibet membranulis destituta, ovarium solum excipiente gignente. CAPSULA enim bracteæ infernæ dorso imo affixa, sessilis (puncto insertionis incrassato tuberoso-pulviniformi) et tota in ea latitans, 2^{mm} circiter longa, obovata, apice obtuso nonnihil depressa v. etiam subemarginata, ubique levis nitens glaberrima (exsiccationis gratia longitrorsum rugosa et scrobiculata), postico in latere convexa, a fronte prominens, utrinque sulculo (sutura) notata, facta matura secus anticum ab apice ad basin dehiscens folliculumque referens; *lobis* placenta lineari postica mediante conjunctis, *stigmate* arido lineari-tereti capsulaque subbreviore (nisi stigmatum reliquias duntaxat nunc intuear), singulatim superatis. SEMINA crebra minutissima fusco-badia. (*Planta mascula non suppetit.*)

Madagascariæ undas habitat (*Pet. Thouars*, in Herb. Mus. Par. — *forma* β), v. g., auctore Bernierio doctore medico (msc. in Herb. Mus. Par.), scopulos pro parte emersos torrentis *Semiang*, regionis *Grande-Terre* dictæ, et ejusdem fide *Tsiguedzi-Guedzi* vulgo audit; cl. *Goudot* eam (formam β) saxis sub rapidioribus rivulorum undis apud Ambanivulas adhærentem octobri (sterilem) legit (ann. 1836. — Herb. Lessert.)

[Herb. Mus. Par.; Jussiæi; Lessert. — Cl. *Bernier* formam α simul et β collegit, misit. (Pl. exs. 6.)]

Forma utraque hujus plantæ indole appendicum satis distinguitur ut specifice diversas habuissem ni bracteis capsulaque ambo plane congruerent; verumtamen alterius, β *Thuarsianæ* nempe, spica quæ suppetit minor est graciliorque, folia e contrario longissima; hæcce quæ plurima et a variis viatoribus collecta sub oculis sunt, appendicibus non utriformibus pleraque

gaudent, sed vereor quin ad plantas steriles spectent; cæterum in eorumdem parte inferna s. petioliformi necnon in pinnis appendices vesiculosæ modo raræ modo crebriores offenduntur.

Tabulæ Lessertianæ citatæ fig. 3ª capsulam exhibet arte, ut opinor, postice scissam, illa enim a fronte tantum natura dehiscit.

3. HYDROSTACHYS DISTICHOPHYLLA.

(Tab. I, fig. 1.)

H. foliis simpliciter pinnatisectis v. bipinnatisectis, rachi primaria ultra basin tereti secundariisque, foliolis s. limbi segmentis inferioribus brevissimis crebreque ciliatis, e superioribus eciliatis quibusdam distiche alternis multo majoribus ovato-oblongis linearibusve et arcuatis; spicæ femineæ bracteis verruculosis, 5-7-striatis, oblongis; axilla modice piligera.

Hydrostachys distichophylla A. Juss., in Lesserii *Icon. select.*, tom. III, tab. XCIV. — Tul., loc. cit.

Rhizoma globoso-disciforme s. potius brevissime cylindricum, 10-15^{mm} circiter diametro metiens, nunc præmorsum, facie scilicet deplanata arrhizaque saxis impositum, nunc non solum e lateribus sed simul e basi inferna radices subteretes crassas ligneas glaberrimasque horizontaliter agens, e vertice folia scaposque floriferos. Folia rosulata 10-25 centim. longa, multiplici ordine rhizomati inserta, basi maxime dilatata amplexicaulia, ligulaque late membranacea tenuissima brevique solito more intus aucta, præterea quasi simpliciter pinnatisecta v. rarius bipinnatisecta; *rachis* primaria supra basin late deplanato-dilatatam pedetentim teres evadens, deorsum pilis s. strigulis albentibus simplicibus modiceque patulis dense obtecta, sursum glabra, pinnæque. *Foliola* s. limbi rachin et ejus crura circumambientis segmenta forma varia sed fere constanter integra; superiora ut plurimum tum in rachi primaria tum in secundariis hexastiche distributa; inferiora series crebriores ordinantia, brevissima, squamiformia et in acie longe pilifera. Segmenta hæcce vulgo e folii basi in altum pedetentim majora et eciliata evadunt, antica posticaque ovata obtusa exiguaque manent, dum lateralia distiche alterna, 5-10^{mm} longa, 2-3^{mm} lata,

ovato- v. lineari-oblonga obtusa acutiusculave, rarissime apice eroso-dentata, basi vix angustata, rachi continua, oblique patentissima et plus minus arcuata s. acinaciformia (convexitate marginis basin folii spectante) venisque exilibus immersis et penitus parallelis longitrorsum instructa, folio speciem pinnatam elegantissime præbent. Folia pleraque hoc modo simpliciter pinnatisecta videntur; sunt etiam nonnulla cujus rachis apice furcatur aut crura secundaria alterna pauca hinc et inde agit, istis (3-10 centim. longis) haud aliter ac rachis ipsa foliis onustis pinnatisque effectis. FLORES dioici, utriusque sexus spicati. *Scapi* e rhizomatis centro assurgentes, subsolitarii; masculi 8-10 centim. longi, e basi ad spicam usque v. tantummodo apicem versus squamulis lineari-acutis brevissimis laxe imbricatis glabris mollibusque vestiti; feminei duplo ut videtur longiores. SPICA MASCULA cylindrica abrupte acuta, 25-30^{mm} longa, glaberrima; *bracteæ* membranaceæ tenues pallescentes glaberrimæ levissimæque, late ovato-triangulares, acutiusculæ, 2^{mm} circiter longæ, 1^{mm} latæ, densissime imbricatæ seriesque 12 longitudinales efficientes (saltem in spicis 2 observatis). STAMEN unicum in axilla uniuscujusque bracteæ et quasi ipsius basi insertum; *filamentum* brevissimum in crura 2 singulatim *antheræ* prorsus exiguæ lobum dorso submedio affixum continuumque gerentia sursum divisum, lobis hoc modo discretis, brevissime cylindricis, utrinque obtusissimis et extrorsum rima longitudinali dehiscentibus. POLLEN minutum trigonum. SPICA FEMINEA 6-10 c. m. longa, cylindrica subexilis, sursum sensim attenuata acuta. *Bracteæ* anguste oblongæ, 3^{mm} circiter longæ, unum latæ, late sessiles, sursum cucullatæ et ultra longiuscule membranaceæ tenues et acutæ, dorso minute sparsimque papillosæ (papillis obtusis subverruciformibus), necnon longitrorsum (saltem obsoletæ) 5-7- striatæ (striis parallelis approximatis, mediaque magis prominente in rachim decurrente), cæterum cymbiformes, induratæ, capsulam totam foventes, in margine (fructibus maturis) glabræ, in axilla vero membranulis subscariosis piliformibus paucis erectis capsulaque brevioribus instructæ. CAPSULA obovata obtusissima et etiam vertice tantillum depressa, basi attenuata, 1^{mm}, 25 circiter longa, glaberrima, longitrorsum rugulosa, rugis 2 ex utroque latere costulas aliquando fingentibus, antice sulculo medio prominenteque notata, hunc secus in modum folliculi demum aperta, et sursum inprimis hians. SEMINA crebra, horizontaliter affixa, saturate fusca, glaberrima et rugulosa.

Habitat Madagascariæ (*Grande-Terre*) in undis æstuantibus rivuli *Semiang*, rupibus

semper immersis hærens. [*Bernier*, Herb. n° 5]. Vulgo, teste inventore, *Young-an-ria* audit.

[Herb. Mus. Par.; Jussiæi; Lessert.]

Vereor quin icon Lessertiana supra citata, qua planta hujusce speciei feminea exprimitur, spicam masculam juniorem, natura repugnante, a dextra exhibeat.

ICONUM EXPLICATIO.

Tab. I, fig. 1 (auctæ). — 1. Flos masculus seorsim depictus, scilicet bractea qua stamen extrorsum filamentoque brevissimo instructum suffulcitur, a pagina antica s. concava inspecta. — 2. Anthera a fronte spectata. — 3. Ejusdem masculi floris diagramma; *s* scapum, *b* bracteam indicant, figura antheræ interposita.

4. HYDROSTACHYS MULTIFIDA.

H. foliis tripinnatisectis in lacinias capillares decompositis; rachi pinnisque teretibus et minutissime papilligeris, papillis linearibus brevibus acutis; bracteis minute papilloso-verrucosis, axilla pilosa.

Hydrostachys multifida Adr. Juss., l. c., tab. xciii. — Tul., loc. cit.

Rhizoma irregulariter disciforme, tandem subligneum, folia creberrima simul et spicas non paucas agens, scopulisque radicibus duris semiteretibus nudis simplicibus et horizontaliter divergentibus hærens. Folia 20-45 centim. longa, gemmas plures ut videtur in rhizomate formantia, tripinnatisecta; *rachi* prorsus tereti, exili (1-2^{mm} diametro metiente), ex ima basi dilatata et amplexicauli ad extremum apicem papillis brevibus (1^{mm} long. v. brevioribus) lineari-acutis, erecto-ascendentibus v. uncinatim incurvis (siccis), modo pressis modo laxioribus et inter se subæqualibus circumcirca asperata, deorsum secus 8-10 centim. longitud. integra petioliformi; *pinnis* approximate distichis, patentibus, 2-4 centim. longis, pinnulis 3-10^{mm} long. itidemque patulis, harum utriusque ordinis laciniarum axi tereti filiformi, sparsimque appendicibus onusto angustissime linearibus 2-4^{mm} longis acutis vix planis nec semper in eodem plano distributis, quibusdam ultimas folii divisuras sistentibus. Folii novelli nondum plane explicati pinnæ pinnulæque simul stipatæ penicillos densos breves acutosque efficiunt. *Ligula* intra-axillaris late membranacea tenuissima integra brevisque imo dorso tantum folii basi adnascitur. Scapi 12-15 e medio rhizomate una surgentes, 10-25 centim. (spica inclusa)

alti, exiles, teretes, inferne minutissime papillosi tandemque nudati, spicam densam cylindricam, 6-10 c. m. longam, inferne 3-5^{mm} crassam, sursum maxime attenuatam rectamque v. flexuosam sigillatim gerunt. FLORES cujusque spicæ series verticales octo v. novem efficientes. BRACTEÆ imbricatæ obovato-ellipticæ cymbiformes, sursum in ambitu anguste membranaceæ, a tergo (apice inprimis) minute papillato-verrucosæ, nervisque tribus parallelis distantibus, medio magis prominente et deorsum quasi cristulæformi instructæ, 2-3^{mm} longæ, solito more induratæ, marcescentes capsulamque foventes, marginibus tenuatis glabris. CAPSULA obovato-oblonga, 1^{mm}, 5 circiter longa, obtusa rugulosa glaberrima, puncto axillari vix prominenti inserta, postice non sulcata, antrorsum latissime hians, folliculum referens ac utrinque pilis brunneis fragilibus subscariosis seque longioribus stipata. SEMINA crebra ferrugineo-rubentia ovata compressa, placentis prominulis horizontaliter affixa. *Stigmata* duo linearia terminalia, e basi admodum libera, marcescentia (integra non suppetunt). (*Planta mascula desideratur.*)

Nascitur ad rupes emersas cataractæ *Semiang* in regione Madagascariæ quæ *Grande-Terre* vocatur. (*D*^{r} *Bernier, Hydrostachyos* sp. 4^{a}, in Herb. Mus. Par.)

Bractea obsoleta et absque margine membranaceo ambiente in tabula Lessertiana citata (fig. 2) delineata est.

5. HYDROSTACHYS GUDOTIANA.

H. foliis rosulatis longis tripinnatisectis; racheos appendicibus confertissimis, aliis verruciformibus, aliis foliola mentientibus lateque expansis; pinnulis segmentis linearibus latiusculis undique confertimque obtectis.

Hydrostachys Gudotiana Tul. in *Ann. des Sc. nat.*, 3e *sér.*, tom. XI, p. 92 (febr. 1849).

FOLIA rosulata immersa (teste cl. *Goudot*), 20-50 centim. longa, tripinnatisecta; *rachis* deorsum compressa, 4-6^{mm} lata, ultra subteres, ex ima basi ad summum undique papillis densis maxime inæqualibus, aliis verruciformibus, aliis foliola sessilia lata oblongo-obtusa integerrima patentissimaque fingentibus v. late triangulari-acutis crassis applicatis squamiformibus et sphacelato-pallentibus, ornata velata; *pinnæ* creberrimæ approximatæ patentissimæ, alternatim distichæ v. suboppositæ, infernæ supremæque breviores, mediæ

30-60^{mm} longæ, axi cujuslibet pari modo ac rachis primaria appendicibus folioliformibus circumcirca consito; *pinnulæ* 8-10^{mm} longæ crebræ patentissimæ, foliola s. potius ultima frondis segmenta linearia acuta planiuscula crassiusculaque, 2-3^{mm} longa, nunc integra subcapillacea nunc latiora et itidem integra v. lobato-dissecta, undique inserta nec in eodem plano disposita, gerentes. (*Reliqua desiderantur.*)

Planta julio mense sterilis occurrit (*Goudot*).

Habitat undas æstuantes et rapidiori cursu fluentes, scopulis hærens, in insula Madagascariæ. (Cl. *Goudot* in Herb. Lessert. — *Petit-Thouars* in Herb. Mus. Par.)

Incertus hæreo an spica quædam quæ sub oculis est ad eamdem ac folia supra descripta pertineat speciem; spicis *Hydrostachyos multifidæ* ex integro similis est, sed bractearum dorsualis costa magis prominet nec venulis vulgo stipatur.

Hyd. Gudotiana ab *Hyd. multifida* non diversa fortassis olim cognoscetur; discrimina enim quæ inter folia earum suppetentia exstant, e sexu, ætate v. loco natali pendere queunt.

6. HYDROSTACHYS PLUMOSA.

(Tab. I, fig. II.)

H. foliis bipinnatisectis, pinnis exilibus, racheos pinnarumque appendicibus linearibus brevibus acutis imbricatis patentibusve; scapo deorsum squamoso, squamis longiusculis scariosis fuscisque; bracteis admodum nudis glabrisque, dorso inferiore 3-nervibus; axilla piligena.

Hydrostachys plumosa A. Juss. msc. in Herb. Mus. Par. — Tul. in *Ann. des sc. nat.*, l. sup. cit.

Rhizoma globoso-disciforme, sæpe exiguum, planta exoleta quasi ligneum. Folia junioris plantæ alterne disticha erectaque; floriferæ ordine multiplici inserta, cespitem densum sistentia, patentia, juniora erecta et pinnis nondum explicatis quasi simplicia, adulta 2-pinnatisecta 10-25 cent. longa et glaberrima; *rachis* inferne petioliformis, ima basi amplexicauli et in margine membranacea dilatato-deplanata, ultra subteres et exilis, ubique circumcirca densissimeque appendicibus consita foliaceis eciliatis anguste linearibus 1-2^{mm} longis acutis et etiam interdum mucrone decolore pungenteque terminatis,

nonnullis ovato-acutis latioribus, omnibus initio erectis et applicato-imbricatis, postea autem vulgo patentibus v. demissis, superioribus laxioribus vagis multo debilioribus et angustioribus; *pinnæ* distichæ, crebræ, in eodem plano distributæ, patentes, 10-35^{mm} longæ, debiles, simplices, axi exili tereti undique appendices filiformes (pinnulas) planiusculas acutas aliquando capillaceas patentissimas et 1-2^{mm} longas agente. STIPULÆ intra-axillares folia singula quibus imo dorso adhærent stipantes, tenues, membranaceæ, acutæ 8-12^{mm} longæ; interiores, illæ scil. quæ spicas foverunt, latiores fuscæque. Florum femineorum (qui soli suppetunt) SCAPI plures (2-5) e medio rhizomate orti, erecti, 8-25 centim., spica inclusa, longi, teretes, in parte florifera maxime incrassati, ex ima basi ad flores usque squamulis scariosis aridis ferrugineis lineari-oblongis acutis imbricato-conglutinatis (ut videtur), sursum vagis liberis, et squamas quæ filicum petiolos vestiunt exacte referentibus obtecti, obsoleti nudati. SPICÆ ipsæ 8-12 centim. v. ultra longæ, cylindricæ, 4-6^{mm} diametro metientes, glaberrimæ, floribus series verticales octo decemve vulgo ordinantibus, et quasi verticillatis. BRACTEÆ obovato-oblongæ, sursum attenuato-obtusæ, 3^{mm} circiter longæ, erecto-imbricatæ, margine supremo membranaceæ tenues ac recurvæ, in medio induratæ quasi cartilagineæ concavæ et scaphoideæ, ovarium latitans foventes, nervo medio crassiore in scapum longe decurrente, nervulisque 2-4 prominulis primario proximis a tergo instructæ, exterius intusque admodum nudæ levesque, verruculis scil. et qualibet appendice destitutæ. CAPSULA adhuc immatura anguste oblonga, obtusa et truncato-subemarginata, 1^{mm}, 5 circiter longa, glaberrima, rugulosa, basi vix attenuata et secundum axim fictitium suum nec dorso et lateraliter rachi inserta (imposita scil. pulvinulo conico in axilla bracteæ modice prominente), pilis brunneis fragilibus erectis sibi æquilongis et ex utroque puncti insertionis latere assurgentibus stipata, cæterum glabra, antice sulco lato hiante longitrorsum in medio exsculpta, intusque solito more unilocularis et pleiosperma. SEMINA oblonga badio-ferruginea. STIGMATA 2 collateraliter apicalia, filiformia acuta simplicissima prælonga, 4^{mm} enim circiter metientia, erecto-demissa, jam e basi admodum libera, marcidaque fragillima.

Rupibus adhæret in torrentum cataractis Madagascariæ. Bernierus doctor, anno 1835, specimina misit ab ipso in torrente *Mahoumppa* regionis *Grande-Terre* lecta (Herb. proprii n° 7). Ex hoc tempore alia a cl. *Goudot* accepta sunt.

[Herb. Mus. Par.; Juss.; Lessert.]

Species super foliorum natura, licet quandoque simpliciter pinnatisecta observentur, *Hydr. multifidæ* analoga est, sed ob scapi appendices scariosas, bracteasque levissimas et longius in rachin productas, facile distinguitur.

ICONUM EXPLICATIO:

Tab. I, fig. II (auctæ). — 1. Flos femineus a tergo spectatus, quapropter bractea stigmataque demissa tantummodo conspiciuntur. — 2. Ovarii sectio transversalis, ovula placentis parietalibus adversis hærentia exhibens; punctum et linea curva quibus figura stipatur scapum et bracteam fingunt, ut pro diagrammate floris feminei *Hydrostachyos* generatim habeatur.

TRIBUS ALTERA.

ANDROGYNÆ s. EUPODOSTEMEÆ.

Flores androgyni, achlamydati sed primitus involucrati, v. monochlamydati involucroque destituti; fructus 2-3-carpidiatus, 2-3-locularis, placenta axili, vel unilocularis, placenta spurie centrali.

SUBTRIBUS PRIMA.

ACHLAMYDATÆ s. LACIDEÆ.

Lacideæ et *Marathreæ* Cord. in Sturm's *Deutschl. Flora*, II *Abth.*, 26 *u.* 27 *Hefte*, *S.* 114 (1835).

Genitalia nuda, primum involucrata, postea ut plurimum exserta, androceum 2-3-seriatum, absolute verticillatum aut unilaterale; fructus bicarpius, 1-2-locularis, valvis æqualibus aut inæqualibus.

Sect. I. — Isolobæ s. Eulacideæ.

Capsulæ valvæ æquales aut æquo modo suffulcro hærentes, unaque post dehiscentiam persistentes.

§ *Pleiostemones nevrocarpæ.* — Androcei verticilli perfecti; capsula costata.

I. *Isonevræ.* — Capsulæ nervi æquales.

II. MOURERA.

Mourera Aubl. — Endl. *Gen. Pl.*, p. 269, n° 1833 (Sect. *Mourera*). = *Lacis* Schreb., *Gen. Pl.*, n° 924. = *Lacidis* spec. Mart. et Zucc. — Bong. — Chamisso. = *Stengelia* Jos. Neck., *Elem. bot.*, tom. II (1790), p. 258, n° 1011.

Flos nudus, androgynus, primitus involucratus, postea longe exsertus, pedicello recto. Involucrum longe tubulosum, initio clausum, dein bifidum, divisuris bracteæ oppositis. Androceum summo

pedicello insertum, polymerum, perfecte verticillatum, marcescens. *Staminodia* numero maxime varia, aliquando nulla v. subnulla, sæpius 10-15, verticillum simplicem externum s. anticum fingentia, exigua squamuliformia acuta et inter se libera. Stamina 10-40, 1-2-seriata, exteriora staminodiis alterna, ut plurimum prorsus libera, erecta; *filamentis* planis apice attenuato-acutis; *antheris* oblongo-linearibus integris, basi emarginatis s. sagittatis, dorso inferno affixis, 2-lobis rimisque 2 singulatim dehiscentibus, illis verticilli simplicis v. exterioris (si verticilli duo adsunt) introrsis, interioris extrorsis; *polline* luteo et ellipsoideo-trigono. Ovarium centrale elongato-ellipsoideum, utrinque attenuatum, breviter stipitatum, 8-costulatum, 2-loculare indefiniteque ovulatum; *placenta* axili crassa 2-convexa; *ovulis* anatropis creberrime et peritrope insitis, subsessilibus; septo angusto. *Stigmata* 2 terminalia æqualia cylindrica, obtusissima v. acutiuscula, integra, erecta, e basi libera v. brevissime coalita, marcescentia. Capsula ovario conformis, 8-costata, septifrage 2-valvis, valvis æqualibus axi inflorescentiæ complanato parallelis simulque bracteæ alternis s. contrariis, post dehiscentiam introrsum plus minus curvatis aut involutis, ambobus persistentibus; placenta valvis parallela, septo marginata moxque ejecta. Semina creberrima exigua badia.

Herbæ *in undis æstuantibus fluviorum Americæ intertropicæ vigentes, annuæ v. perennes,* caulibus *crassis brevibus, subsimplicibus aut basi pauci-ramosis, e rhizomate repente natis v. disci dilatati foliiferi vixque radicati ope scopulis hærentibus;* foliis *distichis, amplis, sessilibus aut in petiolum attenuatis, lobato-erosis v. pluries dichotome partitis;* floribus *longe pedicellatis, in racemos longos distichos dilatatos bracteososque digestis, evolutione tamen centrifuga.*

Genus hoc cæteris ejusdem Ordinis quodammodo nobilius, plantas statura decoreque præstantes, quarum altera e Podostemeis Americæ tropicæ indigenis prima botanicis innotuit, amplectitur.

1. MOURERA FLUVIATILIS.

(Tab. I, fig. v.)

M. foliis amplissimis, irregulariter ovato-acutis, in margine crispo plurifariam eroso-multilobis, superne papilliferis aculeatisque, subtus levibus; racemis simplicibus; staminibus 20-40, duplici serie ordinatis, interioribus extrorsis.

Mourera fluviatilis Aubl., *Guyan.*, I, 582, t. 233 (icon de bracteæ structura foliorumque insertione, ut plura alia taceam, maxime mendosa.) — Lam., *Illust.*, t. 480 (icon ab Aubletio mutuata nec melior facta.)

Lacis fluviatilis Schreb., *l. c.* — Willd., *Sp. Pl.*, I, 1225. — Pers., *Ench.*, II, 81.

Lacis (Mourera) *fluviatilis* Chamisso in *Linn.*, IX, 503. — Bongard in *Mém. acad. S.-Petersb.*, 6e *sér.*, III, *II*, 73. — Mart. et Zucc., *N. G.*, I, 6.

Lacis aspera Raeuschel, *Nomencl. bot.*, edit. 3 (1797), p. 158, n. 1121 (verisimillime). — *Non* Bongardo.

Vulgo *Mourerou* (unde nomen genericum derivatum) apud Indos *Galibis*, olim Guianæ gallicæ incolas. (*Aubl.*)

Planta subacaulis, semper immersa, et cujus flores tantum supra libram aquarum efferuntur (*Aubl.*). Rhizoma carnosum ramosum repens, teres, asperum, foliiferum radiculasque tenues et fasciculatas exserens (*Idem*). Folia disticha, amplissima, nempe 40 centim. longitudine (aliquando etiam 80 c. m., teste Aubletio), 25 centim. et quod excedit latitudine metientia, membranacea, virentia, irregulariter ovato-acuta, in ambitu crispo lancinato-multiloba, lobis ipsis multimode eroso-partitis, sinubusque late semicircularibus separatis, lobulis iterum laceratis, divisuris extremis in lacinulas angustissime lineares brevesque desinentibus, sinubus omnibus obtusissimis, deorsum breviter attenuata et quasi in modum phyllodiorum cauli continua et imposita, superne *papillis* cespituliformibus creberrime obsita (papillis in planta exsiccata asperis, e filamentis patenti-ramosis viridibus crispulisque confectis) prætereaque, inprimis in axillis venarum, *processibus* linearibus vel longe conicis carnosis (*Aubl.*) rigidis rectis 15-35 centim. longis vel etiam majoribus et ultra medium pluri-aculeatis (aculeis teretibus subcorneis pungentibus ascendentibusque) instructa, subtus contra levia [1], tactu mollia, grosse et laxe venosa, *venis*

[1] Folia *Moureræ fluviatilis* utrinque aspera immerito dicit Aubletius, loc. cit.

primariis pluribus e basi limbi divergentibus, pluries dichotomis v. tripartitis prominentibusque, tertiariis vage ramosis, eorum divisuris arcuatis s. flexuosis, patentissimis et cum nervis primariis secundariisque apice anostomosantibus. SCAPI plures (2-5) e vertice rhizomatis ramorum nascuntur (*Aubl.*), validi, inferne subteretes, sursum ancipites compressi v. hinc convexi indeque sulcati s. concavi, 40-60 centim. et ultra longi, erecti, inæquales, simplicesque; primarius vero scapos alios minores s. serius assurgendos foliaque 1-2 ima basi gerit aut cum hisce scapis brevioribus pro parte coalescit; singuli præterea ex integro papillis virentibus quemadmodum ac pagina superna foliorum consiti, asperati, nec non ultra medium et usque ad apicem in utraque acie densissime floriferi cernuntur. FLORES ideo in racemum distichum dispositi, et longe singulatim pedicellati, bractea foliacea oblonga acutiuscula a tergo infra apicem anticeque alte canaliculata s. cymbæformi et marginibus deorsum sursumque in rachim marginatam excurrente stipantur, primumque ab ea prorsus obtecti in ipsius racheos fossula excipiuntur; alabastro longe obovato vixque mucronulato. INVOLUCRUM monophyllum membranaceum tenuissimum et pellucidum, primum sacciforme et integrum, dein tubulose elongatum, 15^{mm} longum, apice lacerum vulgoque altissime bilabiatum, labio altero antico et latiore, alio postico, utroque subintegro. ANDROCEUM indefinitum, pedicello summo incrassato insertum et e verticillis tribus factum, externo castrato; *filamenta* antherifera (violacea in planta vegeta *Aubl.*) a viginti ad duplum (fide Aubletii) numero varia, linearia, complanata et anguste marginata (inprimis emarcida), basi inter se breviter cohærentia, quadantenus inæqualia, exteriora majora (10-12^{mm} circiter longa), erecto-patentia (in alabastro pariter simul erecta ovarioque applicata), tandem arida et marcescentia; *antheræ* (luteæ *Aubl.*) lineares, 3-4^{mm} longæ, obtusæ, ob lobos 2 basi divergentes maxime sagittatæ, in emarginatura filamento affixæ, versatiles, rimis 2 longitrorsum dehiscentes; illæ verticilli exterioris aliquando incompleti introrsæ, illæ interioris extrorsæ; *pollinis* granula lutea. STAMINODIA staminibus exteriora, discreta, late ovato-subtriangularia, acutiuscula obtusatave, semper squamiformia et brevissima (1^{mm} minora), nunc paucissima v. subnulla, nunc plura (10-15) verticillumque integrum explentia, tandem marcescentia et patenti-erecta. OVARIUM centrale, oblongo-ellipsoideum, in podogynium 1^{mm} longum attenuatum, vix nervigerum, *stigmatibus* 2 contiguis primo crassis erectisque dein patentibus planis lineari-spathulutis obtusissimis integerrimis

et 3^{mm} longis terminatum, intus 2-loculare; *placenta* dissepimentiformi crassa, septo angusto marginata et creberrime ovulifera; *ovulis* anatropis et amphitropis. CAPSULA elliptico-oblonga, 12^{mm} circiter longa, pedicello flexuoso ascendente, 3-4 centim. longo, basi bractea involucroque vaginato, apice vero coronam minimam staminodiorum staminaque emarcida gerente, suffulta, stigmatibus emarcidis patenti-erectis superata, 8-nervosa, septifrage (nervisque 2 adversis dimidiatis) dehiscens et 2-valvis; *valvæ* æquales, tenues, singulatim 3-nervosæ s. jugatæ nervoque minori marginatæ, jugis maxime prominentibus; *placenta* valvis parallela sed racemi aciei contraria cum seminibus creberrimis labitur.

Floret novembri. (*Aubl.*)

Crescit inter saxa in præcipitibus æstuantibusque fluviis Guianæ gallicæ v. g. *Sinemari* (*Aublet; Martin; Leprieur*), britannicæ (*Parker* in Herb. Hook.; *Rob. Schomb.*, Herb. n° 295 [coll. 1837, *Berbice*] et n° 351, coll. 1841-2) et batavæ (*Hostmann*, Herb. n° 1248). Circa *Demerary* Guianæ britannicæ vulgo, teste Parkerio, *Paco-plant* nuncupatur.

[Herb. Mus. Par.; Hook. et Lessert.].

Podostemea est omnium robustissima et quæ prima botanicis innotuit. Beat. Aubletius in floris virginei tegminibus describendis parum naturæ, ni fallor, fuit consonus; bracteas 2 anticam et posticam, bracteolas totidem oppositas caducas vaginamque tubulosam separatim descripsit et delineari curavit. (Vid. tab. cit., fig. 3, 4, 6 et 7.) Me vero quam diligenter alabastra plantæ aubletianæ floresve explicatos explorantem bracteolæ quælibet semper fugerunt, nec præter bracteam florem in axilla foventem involucrumque sacciforme s. tubulosum ulla tegumenta floralia videre licuit; quapropter auctor laudatus involucri lacerati partes pro bracteolis habuisse mihi videtur, sed earum assuetam, respectu racemi, directionem mendose expressit.

Stamina a viginti ad triginta numeravi; staminodia interdum omnino desunt, inprimis in floribus infernis qui ultimi explicantur. Florum enim evolutio centrifuga dicetur, dummodo racemi apicem pro inflorescentiæ centro habueris; quippe res frequentissime ita se habet ut cum flores superiores v. medii semina matura sparserint, inferiores creberrimi adhuc sub bractea et in sinu involucri clausi latitent. Pedicelli vegeti stratum extimum crassum e parenchymate molli androceoque continuo effici, et eidem suffulcro, planta exsiccata et compressa, membranæ speciem late marginantis ministrare videtur.

Filamenta staminum, inprimis verticilli exterioris, basi breviter sed inæquo

modo monadelpha reperiuntur, nec raro accidit ut filamenta nonnulla medio sint bifurca, cruribus parallelis, altero fertili, altero antheram abortivam gerente. Antherarum duplicem respectu ovarii directionem, sedulo in multis alabastris compertam habui. In avertenda bractea quæ florem inexplicatum obtegit, sæpissime hujusce involucrum s. vagina tenuissima invito observatore hinc et inde longitrorsum scinditur, parte altera majore bracteæ, altera cavato racheos parieti adhærente (licet arte solubile); quare ni accuratissime rem perpenderis, vaginam jam e principio apertam et diphyllam esse autumares.

Scapum supremum semel vidi in appendices 2 foliosas rigidulas collaterales excretum, aliam brevem acutam, aliam multo longius productam (3 centim. circiter long.) angustissimam et utrinque instar foliorum alte lancinatam, lobis obtusis et subreniformibus. Flores interdum ex uno scapi latere (acie) pro parte vel penitus abortiuntur aut desunt, inde fit ut racemus versus aciem sterilem maxime incurvetur et quasi scorpioides evadat.

ICONIS EXPLICATIO :

Tab. I, fig. v. Diagramma floris est, signatis præterea scapi bracteæque locis; involucrum linea continua notatur quæ staminodia simul et duplicem staminum seriem ambit; ovarii sectio placentam crassissimam in centro exhibet.

2. MOURERA ASPERA.

M. « caule simplici; foliis laciniato-sinuatis, undulatis, subtus levibus, siccis superne asperrimis; floribus pseudo-racemosis, oligandris. » (*Bongard.*)

Lacis aspera Bong., l. c., tab. II. — *Non* Raeuschelio.

«... Flores pseudo-corymbosi s. potius ex spicis pluribus contractis fasciculati, terminales in pedunculo crasso... Perigonii lacinulæ (staminodia mihi) indefinitæ, 5-8, cum staminibus alternæ..... Stamina 5-8-10..... Stigmata emarginata. » (*Bong.*, l. c.)

Habitat Brasiliam, in cataractis fluvii *Rio-Tiété*, augustoque floret (*Bong.*).
(*Plantam non vidi*).

Species hæc *M. fluviatili* Aubl. nimis forsan proxima est; vereor enim ne illius forma quoad inflorescentiam adventitia et monstrosa olim æstimetur. De foliis neutiquam ab eadem differt, cujus folia, contra Aubletii dictum a Bongardo admissum, subtus nuda tactuque lenia certissime sunt nec instar pa-

ginæ supernæ aspera; et quod ad notam e staminibus paucioribus desumptam attinet, minus valere habebitur, quandoquidem androcei partium numerus in planta aubletiana admodum varius sit et inconstans. Præterea vehementer dubito quin stigmata apice revera sint emarginata; integerrima enim observantur in *Mourera fluviatili* et *M. Weddelliana*.

3. MOURERA WEDDELLIANA.

(Tab. I, fig. IV.)

M. foliis dichotome multisectis, segmentis divaricatis, supremis angustissimis; racemi simplicis rachi lata ancipite sanguinea (viva planta); floribus longe pedicellatis; staminibus 10-12 in una eademque corona, introrsis.

Mourera Weddelliana Tul., in *Ann. des sc. nat.*, loc. cit.

Folia omnia quasi radicalia, scil. imo cauli incrassato et quadam irregularis disci specie integra v. sublobata, arrhiza aut appendices paucas rigidas loco radicum agente, scopulis adhærenti, distiche et approximate (1-3 utrinque) inserta, ampla, 8-12 centim. enim et amplius longa, inferne in petioli sortem longe attenuata, semi-amplexicaulia; *limbo* tenui membranaceo rubeo-virente (planta viva) indefinite et dichotome multisecto, lacero, segmentis inferioribus latis, supremis angustissimis exilibusque, cunctis planis et maxime discretis, sinubus interjectis obtusissimis. *Appendices* stipuliformes nullæ. Scapus s. pedunculus axilis simplex v. frequenter deorsum versum bifurcus ibique appendicibus foliaceis duobus oppositis lineari-angustis et acutis instructus, plerumque anceps et nudus, vivus rubens ac subcarnosus, sursum maxime dilatatus compressus 4-7^{mm} latus et utraque acie (disticho scilicet ordine) crebre florifer, 7-10 centim. altus, erectusque. Simul etiam assurgunt pedunculi axillares, ut plurimum axili breviores, nonnulli maxime depauperati floresque 3-5 distiche remotos tantummodo gerentes. Bracteæ singulæ florem excipientes distichæ, 1 centim. circiter longæ, oblongæ acutæ, basi lata rachi insidentes, vivæ rubentes, utraque facie (a tergo inferne tantum) singulari modo canaliculatæ, involucrisque quibus applicantur subdimidio breviores. Alabastra s. flores virginei involucro tenui membranaceo, in ima bracteæ axilla inserto, vivo rubello, primum integro, sub anthesi autem aperto et longiuscule bilabiato (labiis bracteæ parallelis) v. irregulariter

lacero, demum longe tubuloso et calyciforme, 12-18^{mm} longo (bractea subduplo longiore), et marcescente invaginantur. STAMINA 10-12 vix æqualia, prorsus libera, verticillum haud interruptum in apice nonnihil dilatato pedicelli efficientia, tum in alabastro tum post fœcundationem erecta, ovariumque excedentia; *filamenta* 5-7^{mm} longa, crassa, viva rubentia, exsiccata autem decolora, membranula pellucida et angustissima utroque latere marginata, et apice acuta; *antheræ* oblongæ, angustæ, obtusæ, basi alte emarginatæ, sagittatæ, dorso in emarginatura insertæ, mobiles, introrsæ, citoque caducæ, lobis 2 quibus conflantur longitrorsum lateque rimosis. POLLINIS lutei granula ellipsoidea, trigona, trisulcata, 0^{mm},016 longa, et 0^{mm},013 circiter lata. STAMINODIA (filamenta castrata) tot quot stamina v. sæpius pauciora, iisdem alterna et externa, paulo inferius inserta, brevissima et exilia. OVARIUM ellipticum, subsessile, *stigmatibus* 2 strictis contiguis brevibus, vivis rubentibus, prorsus liberis apiceque acuto integerrimis coronatum, obscure 8-lineatum aut subleve, intus 2-loculare et indefinite ovulatum; *placenta* late crassa et dissepimentiformi; *ovulis* peritropis, scil. in medio trophospermio transversis, in supremo ascendentibus, inferioribus contra pendulis. CAPSULA matura dilute badia, 5^{mm} circiter longa, pedicello exili rigido erecto nudo et 25-35 centim. longo suffulta, brevissime præterea supra androceum stipitata, filamentis staminum marcidis erectisque stipata et superata, demumque septifrage 2-valvis; *valvis* æqualibus singulatim 3-nerviis (nervis exilibus) stigmateque arido terminatis, apice involutis et persistentibus; *placenta* oblonga, compressa, in ambitu septum angustum membranaceum brunneumque gerente, valvis parallela, bracteæ autem contraria, moxque cum innumeris seminibus quibus obruitur labente. SEMINA obovata obtusissima, deorsum in modum funiculi brevissime tenuata, nonnihil compressa, circiter 0^{mm},192-0,22 longa, 0^{mm},12 vel paulo amplius lata, et saturate rubeo-fusca; *testa* madefacta modice tumet, pallida est, mucum parcum matura fundit et ipsa pedetentim soluta nudatum *tegmen* relinquit; istud, ut mos est, saturate brunneum fragileque, haud ægre si premitur a basi (seminis) ad apicem in segmenta plura scinditur, et EMBRYONEM ellipticum exalbuminosum rectum homotropum pallidum oleoque fœtum prodit; hujusce *cotyledonibus* æqualibus, obtusis, applicatisque, *caudiculo* autem continuo obtusissimo crasso, et cellulam suspendentem fartam nuncque fuscam adhuc retinente.

Nascitur ad rupes submersas vicissim et emersas, in cataractis fluvii *Rio-Tocantins* (infe-

rioris) Brasiliæ mediæ; prope *S. Juan das duas Barras* fructus maturabat junio exeunte. (*Weddell*, Herb., n° 2320.)

Flores 8-12 vulgo in utraque scapi superioris acie insident. *Testa* tenuior est in hujus plantæ seminibus ac in plerisque contribulibus; madida, etiam matura, modice intumescit sed tamen quasi ex integro in muci sortem demum solvitur; seminis contra immaturi vel abortivi embryoneque destituti, testa crassior mucroni basilari s. funiculo brevi continua, nequaquam in aqua discutitur, *tegmini* verum colorato parum adhæreret, nec ægre ab eo sejungitur; idem dicendum de seminibus immaturis v. abortivis omnium contribulium *Moureræ*.

ICONUM EXPLICATIO :

Tab. I, fig. IV. — 1. Planta florida solitæ magnitudinis, nativisque ornata coloribus (ex adumbratione cl. Weddellio ipso ad ripas fluvii *Tocantins* picta). — 2. Flos is qui nondum e vagina prodiit; pedicellus integer est. — 3. Stamen ejusdem floris seorsim delineatum faciemque anticam qua ovarium spectat exhibens. — 4. Flos paulo post anthesin, antheræ lapsæ sunt. — 5. Filamenta emarcida capsulam maturam jamque hiantem stipantia. — 6. Reliquiæ apparatus reproductionis, scil. fructus obsoleti valvæ exsiccatæ staminumque filamenta quæ arida supersunt. — 7. Septum capsulæ, in medio placentiferum, seminibus nonnullis etiam adhærentibus. — 8. Semen maturum madidum. (Fig. 2-8 plus minus auctæ sunt.)

III. LACIS.

Lacis Lindl., *Nat. syst. of bot.*, ed. 2ª (1836), p. 442. — Endl. *Gen. Pl.*, p. 270, n° 1834. = *Non* Schreb. *nec* alior.

Flos nudus, androgynus, primo involucratus deinque exsertus, pedicello erecto. Involucrum tandem longe sacciforme breviterque 2-labiatum v. varie lacerum. Androceum absolute verticillatum, duplex, verticillo antico castrato, utroque marcescente. *Staminodia* 6-10 libera, lineari-acuta, brevissima. Stamina totidem eis alterna, monadelpha; *filamentis* planis membranaceis margine usque ad mediam longitudinem coalitis; *antheris* lineari-oblongis obtusis integris, basi emarginatis, dorso affixis, 2-lobis, introrsis longitrorsumque rimosis. Ovarium centrale ellipsoideum acutum, brevissime stipitatum, 8-costatum et 2-loculare; *placenta* axili crassa; *ovulis* anatropis creberrimis peritropis et apodibus; *septo* angusto fragilique. Stigmata 2 longa linearia acuta, deorsum longiuscule coalita, erecta, marcescentia. Capsula androceo

emarcido involucrata, oblongo-acuta, 8-costata, septifrage 2-valvis, 2-locularis, polysperma; *valvis* æqualibus simul persistentibus, sigillatim 3-nerviis, bracteæ parallelis, aciemque adversam axis inflorescentiæ compressi, postica dorso antica ventre, spectantibus. SEMINA badia, exigua.

HERBA *aquis Brasiliæ fluviorum innatans, rhizomate crasso difformi subgloboso, foliis longe petiolatis palmato-partitis s. flabellatim sectis, floribusque longe racemosis et distichis.*

Genus hoc non differt a *Mourera* nisi staminibus monadelphis, carpellisque et placenta vulgo bracteæ simul parallelis.

LACIS BONGARDI.

Lacis monadelpha[1] Bong., in *Mém. Acad. sc. S.-Pétersb.*, ser. VI, tom. III, p. II, p. 78, tab. I. — Tul., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. XI, p. 94.

RHIZOMA lignosum, globosum, irregulare s. difforme (e specimine unico suppetente). FOLIA e rhizomate nata, 18–25 centim. longa (petiolo incluso); *limbo* tenui palmatim s. flabellatim trichotome et dichotome multisecto, segmentis primariis 3–5 vulgo trisectis, secundariis ipsis tri- v. dichotome sectis s. partitis, ultimis divisuris dichotomis, segmentis s. laciniis omnibus linearibus acutiusculis costaque immersa instructis, plerisque semipellucidis et lacinias *Dictyopteridis polypodioidis* Lam. quodammodo æmulantibus; folio cæterum in petioli sortem plani linearis et 3-6^{mm} longi abrupte desinente. SCAPI plures (10 adsunt in specimine descripto) e rhizomate assurgentes, 2-3 decim. longi, deorsum steriles et margine foliaceo latiusculo virenteque limbati, sursum compressi magis ancipites et disticho ordine longe floriferi; *floribus* 12-15 ex acie utraque natis, breviter pedicellatis aut quidem subsessilibus, remotiusculis, singulis *bractea* oblonga acuta (cujus pars libera 3-5^{mm} metitur) in rachim alatam cui adnascitur excurrente, hinc et inde canaliculata tandemque patula instructis; *rachi* præterea foveolis linearibus longis, singulis florem primitus excipientibus, anguste utrinsecus cavata. INVOLUCRUM obovatum et longe sacciforme, tenue, pellucens, postremo in partes 2 subæquales bracteæ parallelas obtusas et brevis-

[1] Quandoquidem nota generis *Lacidum* essentialis in staminibus monadelphis nunc versatur, prototypi nomen mutare, ni fallor, expedit.

simas apice scissum, anguste apertum, antheris et stigmatibus summis viam præbens, tandemque varie lacerum et pro parte destructum. FILAMENTA antherifera 6-9 (v. etiam 11, fide BONGARDI) subæqualia (8-10^{mm} longa), verticillata, uniseriata, complanata marginibusque membranaceis inter se usque ad mediam longitudinem vel ultra sed inæqualiter coalita, ovarium hoc modo invaginantia, marcescentiaque; *antheræ* lineari-oblongæ (2^{mm} minores), utrinque obtusæ, basi brevissime et acute emarginatæ, dorso imo in emarginatura affixæ, subcontinuæ (sed tamen aliquanto post anthesin dilabentes), introrsæ, et e lobis 2 rima longitudinali apertis factæ. APPENDICES externæ (s. staminodia) brevissimæ (1^{mm}–1^{mm},5 longæ) acutæ angustæ liberæ paucæ, staminibus alternæ, et cum eis marcescentes. OVARIUM ellipsoideum centrale, breviter in gynopodium contractum, sursum itidem attenuatum et in stigmata 2 linearia, 4-5^{mm} longa, basi coalita, patenti-erecta, antheris paulo breviora, apiceque applanata acuta et integerrima abiens, longitrorsum 8-nervium (nervis crassis prominentibus), intusque 2-loculare, *placenta* dissepimentiformi crebre ovulifera. CAPSULA matura badia oblonga (5-6^{mm} longa), pedicello vix 3^{mm} longiore suffulta, staminum filamentis emarcidis crassis apice extrorsum curvulis et deorsum in vaginam coalitis (eis multo minor) velata, utrinque acuta, stigmatibus emarcidis vel eorum basi indivisa apiculata, et 8-nervia, venis s. jugis angustis maxime prominentibus, 2 adversis septo interiori respondentibus tandemque, capsula longitrorsum septifrago-dehiscente, scissilibus; *valvæ* æquales rectæ nec, ut videtur, introrsum unquam curvulæ; *placenta* valvis parallela laterique plano racheos fructiferæ contraria. SEMINA crebra solitæ structuræ.

Oritur super saxa cataractæ *Riberão*, in alveo fluminis *Rio Madeira* Brasiliæ (*Bong.*), necnon in regione Paraensi. (*Herb. Mus. Par.* — Specimen quod suppetit ex Herb. Ulysipponensi olim a cl. *Geoffroy S. Hilaire* depromptum est.)

Species excludendæ:

Lacis fluviatilis Schreb. et aliis. *Lacis aspera* Raeusch.	= *Mourera fluviatilis* Aubl.
Lacis fœniculacea Bong. et aliis.	= *Marathrum fœniculaceum* HBK.
Lacis Schiedeana Cham.	= *Marathrum Schiedeanum* Cham.
Lacis ruppioides Bong.	= *Apinagia ruppioides* Tul.
Lacis fucoides Mart. — Cham.	= *Apinagia fucoides* Tul.
Lacis fallacissima Bisch.	= *Apinagia? Willdenowii* Tul.

Lacis Riedelii Bong. = *Apinagia Riedelii* Tul.
Lacis pygmæa Bong. = *Apinagia pygmæa* Tul.
Lacis membranacæa Bong. = *Apinagia membranacea* Tul.
Lacis disticha Cham. = *Podostemon Chamissois* Tul.

Lacis myriophylloides D. Don. (mss. in Herb. Lambertiano nunc Lessertiano) nil nisi *Myriophylli* species est; specimina hujus plantæ, quæ vidi, e Chile a Cumingio sunt relata.

IV. MARATHRUM.

Marathrum Humb. et Bonpl. — HBK. — Gardn., in *Calcutt. Journ. of nat. hist.*, vol. VII, n° XXVI, et in *Flora od. allg. bot. Zeit.*, II *Reihe*, tom. VIII, p. 1, p. 34 (1850). = *Non* Rafinesq. (quod *Seselis* sp. videtur). = *Mourera* (sect. *Marathrum*) Endl., *Gen. Pl.*, p. 269, n° 1833. = *Lacis* (sect. *Marathrum*) Chamisso, in *Linn.*, IX, 504. = *Lacidis* sp. Bongardo et Preslio.

Flos nudus, androgynus, spatha s. involucro penitus clauso primum conclusus, ex eodem longe tubuloso facto, breviter lacero et frequenter bilabiato, dein prodiens pedicelloque recto longe exserto suffultus; *pedunculus* iste apice staminifero sæpius ampliatus et calyculiformis. Androceum perfecte verticillatum, 2-seriatum, marcescens, serie externa antheris orbata. *Staminodia* 5-10 brevissima membranacea lata, subtriangularia vel lineari-acuta, libera. Stamina totidem illis alterna, libera; *filamentis* planis latis sursum acutis; *antheris* oblongis obtusis integrisque, basi emarginatis, dorso inferno affixis, introrsis, 2-lobis, 2-rimosis; *polline* ovoideo-trigono. Ovarium centrale ellipsoideum, plus minus stipitatum, 8-striatum, 2-loculare indefiniteque ovulatum; *placenta* axili crassa septo angusto marginata; *ovulis* anatropis et peritrope subsessilibus. *Stigmata* 2 linearia crassa angulosa erecta, basi brevissime coalita, apice integra v. quasi erosa, marcescentia. Capsula ovario conformis 8-nervia (nervis subæqualibus), 2-locularis, septifrage 2-valvis, valvis æqualibus persistentibus et demum incurvis. Semina creberrima.

Herbæ *submersæ, acaules, Americæ tropicæ indigenæ, rhizomate crasso globoso-difformi v. breviter expanso et dichotome partito; foliis*

distichis amplis petiolatis lanceolatis et grosse lobato-dentatis v. multifariam laciniatis et decompositis; floribus in rhizomate sparsim insitis, pedunculoque vario suffultis.

Genus *Marathrum* super floris structura *Moureræ* maxime proximum est, dum pedunculi apicem in modum calyculi pro speciebus variis varie dilatatum exceperis; magis quoad inflorescentiam et habitum differt, siquidem flores ejus radicales haberi queant.

1. MARATHRUM PAUCIFLORUM.

(Tab. I, fig. VI.)

M. foliis subradicalibus dissectis, segmentis anguste linearibus; floribus paucis, solitarie axillaribus terminalibusve, longeque pedicellatis; androceo utili 10-20-mero; corona staminodiorum isomera; capsula 8-nervia; stigmatibus basi coalitis.

Marathrum pauciflorum Tul., in *Ann. des sc. nat.*, loc. cit.

Herba humilis. Folia subradicalia, nimirum cauli simplici subancipiti brevissimoque inserta, distiche alterna, patentissima, inundata, 5-6 centim. et ultra longa, quintuplici aut sextuplici vice dichotome dissecta, segmentis s. laciniis omnibus anguste linearibus sinuque obtusissimo ab invicem separatis, infimis maxime divergentibus, cuncta basi dilatata et amplexicaulia, 2-3 ex utraque caulis acie superposita. Flores erecti, terminales v. solitarie axillares, 2-3 sæpius in caulibus singulis. Involucrum virens, tenue, anguste longeque tubulosum, 20-25^{mm} (plane explicatum) metiens, apice vix ampliato bifidum s. partitum, labio utroque integro v. brevissime 2-3-dentato s. lacero, segmentis acutis. Androceum in apice mediocriter incrassato et dilatato pedicelli floralis nudi erecti validi teretis (exsiccati autem anguste marginati) et 4-6 centim. (perfecti) longi, verticillum fertile unicum completum et 11-18-merum (in floribus paucis exploratis) exhibet; *filamenta* erecta sublignea crassa, membranula latiuscula utrinque (sicca) marginata, nonnulla (v. interdum quasi omnia) istius membranulæ ope basi breviter coalita, stigmata æquantia, 6-8^{mm} nempe longa, et marcescentia; *antheræ* lineares, 1^{mm},5—2^{mm} longæ, obtusæ, basi longiuscule et acute emarginatæ, dorso imo affixæ, introrsæ, 2-lobæ, lobis longitrorsum apertis; *pollinis* lutei granula ellipsoideo-trigona trisulcata levia pellucida, 0^{mm},019 longa et 0^{mm},09 circiter lata. *Stami-*

nodia tot quot stamina v. pauciora, iisdem alterna et multo inferius (inæquo etiam gradu) inserta, admodum tenuia, lineari-acuta s. liguliformia, 1-2^{mm} longa, erecto-applicata et marcescentia. CAPSULA ellipsoideo-oblonga, 3^{mm},5 circiter longa, gynopodio crasso longiusculoque, in summo pedicello florali depresso, suffulta, admodum centralis et regularis, *stigmatibus* 2 filiformibus crassiusculis erecto-divergentibus, 1^{mm},5 circiter longis et deorsum (secundum circa tertiam longitudinis totius partem) coalitis, nunc aridis, in apice clavato obtusissimis integerrimisque, superata et apiculata, androceo emarcido erecto-patulo circumdata, prætereaque 8-nervia, nervis crassis obtusis et distinctissimis, 2 adversis paulo minus prominentibus septo interno respondentibus tandemque scissilibus s. dimidiatis; *valvæ* 2 in quas capsula dividitur æquales cymbiformes, modice divergentes, erectæque, utraque stigma gerente, aut, quod sæpius accidit, alterutra stigmata 2 non soluta retinente; *septum* tenue angustum, saturate badium, vix scissile et pro maxima parte valvarum marginibus addictum manens, e placenta contra lacerato-separatum; *placenta* ipsa axilis crassa oblonga 2-convexa, utroque extremo emarginata, et ubique creberrime seminifera. SEMINA matura ovato-oblonga compressa, madida 0^{mm},22 circiter longa, 0^{mm},13 lata, funiculo destituta et utrinque obtusissima; *testa* decolor, crassa (inprimis versus hilum), et humefacta maxime tumens, licet in mucum non soluta, facillime a tegmine tota divellitur; cellulæ e quibus conflatur breviter ellipticæ modiceque cohærentes amyli granis globosis admodum exiguis iodis ope amœne, ut mos est, cæruleatis primum (nimirum semine immaturo) infarciuntur, postea vero gummi bibulo, parce et minutissime granuloso, sed nequaquam in aqua solubili coloremque luteo-fuscum iode agente induenti, turgidæ opplentur; *tegmen* dilute badium tenue pellucensque ab hilo in chalazam non ægre scinditur. EMBRYO oleo fetus solitam structuram exhibet.

Nascitur in Guiana britannica. (*Rob. Schomburgk*, Herb. ann. 1838 Parisiis accepti n° 556.)

[*Herb. Lessert.* et *Hook.*]

Stamina numero multum variant; in diversis floribus 11, 14, 15, 17 et 19 filamenta antherifera, semper unum idemque verticillum efficientia, dinumeravi; staminodia tenuissima et respectu priorum infima sunt. Pro stylo habeas, licitum est, columellam stigmata divergentia gerentem.

ICONUM EXPLICATIO :

TAB. I, fig. VI. — 1. Planta florens, magnitudine naturali delineata. — 2. Capsula matura (aucta) quæ jam effudit semina; androceo emarcido et mutilo stipatur.

2. MARATHRUM FOENICULACEUM.

M. rhizomate irregulariter disciformi, varie lobato-frondescente, ambitu inprimis foliifero, in centro florifero; foliis longissimis decomposito-pinnatisectis, divisuris omnibus angustissime linearibus s. capillaceis; floribus sparsis; pedicello apice maxime dilatato et crateriformi.

Marathrum fœniculaceum Humb. et Bonpl., *Plant. æquin.*, I, 40, tab. XI (Icon mendosa et vix habitualis). — HBK., *N. Gen.*, I, 197, 246. — Tul., in *Ann. des sc. nat.*, loc. cit.

Lacis (Marathrum) *fœniculacea* Cham., in *Linn.*, IX, 504.

Lacis fœniculacea Bongard., in *Mém. Acad. imp. scienc. S.-Petersb.*, *VI*e *sér.*, *tom. III*, 2e *part.*, p. 74. — Mart., *Nov. Gen.*, I, 6. — Presl., in *Reliq. Hœnk.*, tom. I, fasc. II (1827), p. 90.

RHIZOMA crassiusculum irregulariter disciforme varieque lobatum et expansum, membranas frondiformes varias abbreviatas simul et folia longissima inprimis in ambitu exserens, in centro quasi foveolis confossum s. membranulis foliaceis brevibus varieque implexis consitum. FOLIA 15-30 centim. et ultra longa, submersa, decomposito-pinnatisecta, jamque ex ima basi aliquando bifida; utriusque cruris rachis compressa longe simplex deinque pinnatim (alterne) et laxe ramosa, ramis iterum iterumque pinnatim multisectis, divisuris omnibus capillaribus v. lineari-compressis et angustissimis; vagina petiolaris late dilatata. *Pedunculi* uniflori e foveolis rhizomatis centralis v. ex illius ambitu in foliorum axillis assurgentes, 8-25^{mm} tandem longi, sparsi, inæquales, et subteretes. ALABASTRA obovato-elongata obtuseque acuminata. INVOLUCRUM (*spatha* Humb. et Bonpl.) tenuissimum, adultum longe tubulosum et sensim e basi ad apicem dilatatum, tandem late apertum et irregulariter in margine lacerum (sed ni fallor initio 2-labiatum, quod enim fig. I tabulæ Humboldtianæ cit. confirmatur), pedicello vix dimidio brevius et marcescens. ANDROCEUM in pedunculi apice maxime dilatato (2^{mm} sublatiore) et quasi

crateri- s. calyciforme incrassatoque marginale, 2-seriatum et marcescens, verticillis duobus completis, alternantibus et plerumque isomeris, exteriore abortivo multo minore castratoque. *Filamenta* antherifera libera laxa erecta planiuscula, numero 5-8 varia, 4-5^{mm} longa; *staminodia* (*appendices* Humb. et Bonpl.) crassiuscula, acuta, erecta, prioribus paulo exteriora, et 1^{mm},5 circiter longa. *Antheræ* oblongæ, 1^{mm} excedentes, obtusæ, globuloque terminatæ, basi breviter et acute emarginatæ, dorso infimo affixæ, continuæ, 2-lobæ, lobis æqualibus approximatis rimaque longitudinali introrsum dehiscentibus; *pollen* luteum, granulis ellipsoideo-trigonis 0^{mm},013 latis et 0^{mm},019 longis. CAPSULA saturate badia ellipsoidea acutiuscula, stigmatibus 2 (aridis) æqualibus erectis (2^{mm},5 circiter longis) crassis linearibus, teretibus v. varie angulosis, apice vix incrassato integris aut quasi erosis, imaque basi brevissime connatis terminata, inferne in gynopodium crassum brevissimumque attenuata, cæterum respectu crateris suppositi admodum centralis, longitrorsum 8-nervia, nervis prominentibus, 2 adversis septo interno respondentibus (applanatis inque medio sulcatis) tandem scissilibus; *valvæ* 2 æquales incurvatæ, late hiantes, perennantes; *placenta* crassa istis parallela, septo fragili angustoque marginata et leviuscula. SEMINA creberrima minuta oblonga (0^{mm},4 circiter longa) compressa et badia, de structura cum granis congenerum plane conveniunt (saltem quantum e seminib. nondum maturis eruere licet).

Rupibus adnascitur in cataractis et undis desultantibus apud Novo-Granatenses, nempe prope Bogotam urbem (*salto de Tequendama*), ad altitud. 2339 metr. supra Oceani ripas (*Humb.* et *Bonpl.*, l. c.). Crescit etiam in aquis pigris prope Mexicum (*Hænke;* — *Presl.*, l. c.) et urbem *Pantigo*, ubi vulgo *Passa Carne* dicitur (fide herb. Hook. — ..... pl. exs. n° 34).

[*Herb. Bonplandi nunc Mus. Par.* — *Herb. Juss. et Webb.*; *speciminib. a Bonplando communic.* — *Herb. Hook.*; *specim. sine florib.*]

Præmissam descriptionem e locupletissima speciminum authent. copia sedulo observata scripsi. Multa sunt in icone Humboldtiana naturæ contraria, scilicet rhizomatis superficies, foliorum fabrica quibus vagina petiolaris deest, dum præterea extremæ eorum divisuræ ubique tanquam penicilli depinguntur, florum situs qui extra folia in ambitu inferno rhizomatis nasci videntur, cum contra axillares et e pagina superna istius oriri solent, involucri pictura admodum commentitia, denique pedunculi apicis et staminodiorum effigies. Fig. 1 analytica involucrum rite delineatum exhibet.

Stamina *Marathri* cl. HUMBOLDTIUS et BONPLANDUS perigyna dixerunt eo

quod intervallum majusculum ea et ovarii sedem divideret, verbum autem adhibitum, calyce absente, hic repugnare videtur. Staminodia enim ill. scriptores non pro calyce autumarunt, sed appendices s. ligulas membranaceas nuncupavere, questione de morphologia neglecta. Planta ad *Heptandriam-Digyniam* Linnæi ab iisdem refertur.

Miror quod oculatissimus et vulgo accuratus observator ill. KUNTHIUS, æque ac celeb. *Plantarum æquinoctalium* auctores, de ovulorum seminumque situ et fabrica deque embryone penitus tacuerint.

Stigmata nunquam subulata s. lanceolata observasse dicit HÆNKIUS (conf. PRESLII loc. cit.).

3. MARATHRUM OXYCARPUM.

M. foliis longissimis pinnatisectis, divisuris decomposito-capillaceis; floribus longe pedunculatis, pedunculo apice anguste breviterque tubuloso-excavato, capsulæ anguste oblongæ et utrinque acutæ gynopodium crassum excipiente, velante; stigmatibus lineari-cylindricis obtusis basique longiuscule coalitis.

Marathrum oxycarpum Tul., *loc. cit.*

RHIZOMA crassum, forma varium, irregulare, illi *M. fœniculacei* haud dissimile. FOLIA 10-40 centim. longa, pinnatisecta, rachi debili 2-4^{mm} lata, divisuris angustis rachiformibus, modice patulis aut rachi primariæ subparallelis, longitudine maxime variis et supra basin decomposito-laciniatis, segmentis omnibus capillaceis. FLORES solitarie axillares, quasi in rhizomate sparsi. INVOLUCRUM tubulosum tandem 25^{mm} circiter longum et apice breviter (plerumque) bilabiatum (labiis integris), tenue, marcescens, pedunculumque floralem solito more vaginæ in modum fovens. PEDUNCULUS adultus 4-7 c. m. longus, teres, erectus, apice tumidulus, strato ejus externo in tubuli speciem brevis et staminigeri producto. STAMINA 8-10 verticillum completum efficientia; *filamenta* deplanata subæqualia libera; *antheræ* angustæ oblongæ, 2^{mm} circiter longæ, apice integro obtusæ, basi contra brevissime emarginatæ, 2-lobæ, dorso supra basin insertæ, introrsæ rimisque duobus longitrorsum dehiscentes; *pollinis* granula pallida ellipsoideo-trigona, utrinque acutiuscula, 0^{mm},016 longa, et 0^{mm},0096-0128 lata. STAMINODIA tot quot stamina, iis alterna exteriora et paulo inferius inserta, squamiformia, elongato-triangularia

plana acuta, plerumque brevia (1^{mm} minora) et erecta. CAPSULA androceo marcido erectoque circumdata nec eo longitudine minor, oblongo-lanceolata, 4-5^{mm} longa, vix 2^{mm} lata, acuta, stigmatibus 2 lineari-cylindricis crassiusculis obtusatis, 3^{mm} circiter longis, deorsum longe (nempe pro tertia circiter totius longitudinis parte) in unum coalitis, erectis marcidisque coronata, deorsum in podogynium breve crassum androceique monadelphi basi velatum attenuata, 8-nervis, nervis prominentibus, 2 adversis septo interno respondentibus (paulo supra basin evanidis et podogynio non continuis) debitoque tempore scissilibus; *valvæ* 2 æquales erectæ, modice hiantes, sigillatim 3-nerviæ, acutæque. SEMINA crebra badia elliptica compressa, utrinque obtusissima, funiculi rudimento longiusculo lateralique instructa, $0^{mm},128$ lata, et $0^{mm},224$ circiter longa (sicca mensurata), funiculo ipso $0^{mm},032$ vulgo non longiore.

Nascitur in undis fluminis *Rio de S.-Maria* Americæ tropicæ (*Lehmann*).
[*Herb. Hookeri.*]

Super rhizomate foliisque *M. fœniculaceo* proximum accedit; discrepat pedunculis multo longioribus apiceque aliter effiguratis, staminodiis angustioribus, necnon capsula longiori lanceolataque.

4. MARATHRUM SCHIEDEANUM.

M. rhizomate crasso subcylindrico elongato ramoso anguloso-flexuoso; foliis 3-4-pinnatisectis, divisuris extremis brevibus et angustissime linearibus; floribus paucis; capsula oblonga sublanceolata.

Marathrum Schiedeanum Cham., in *Linnæa*, tom. IX (1834), p. 504, tab. VI.
Lacis (Marathrum) *Schiedeana* ejusd., ibid.
Lacis fœniculaceus Schl. et Cham., in Recens. Pl. Mexic. a *Schiede* et *Deppe* collect., ap. *Linnææ* tom. VI (1831), p. 42, n° 965 (exclusis synon). — *Non* Mart., *nec* alior.

HERBA submersa perennis. RHIZOMA repens crassum succulentum subcylindrico-elongatum, pennam anserinam crassitudine æquans vel etiam crassius, superna facie (exsiccatum) quasi canaliculatum s. depressum, inferna autem planum, utrinque nudum leveque (3-8 centim. e speciminib. suppetentib. longitud. metiens), flexuosum, hinc et inde ramulos distichos sibique consimiles exserens, alis s. sinubus obtusissimis. FOLIA e superna rhizomatis pagina secus margines v. ex ipsis marginibus nata, ei continua, disticha, 10-40 centim. longa, erecto-patentia, tri-quadripinnatisecta s. laciniata, pinnis pinnulisque distichis patentibus, extremis suboppositis, infernis remotis, rachi

primaria et secundariis applanatis crassisque, pinnis 1-8 centim., pinnulis autem 5-20^{mm} longis, pinnulis secundi ordinis (brevioribus) interdum latiusculis, divisuris ultimis dentiformibus v. angustissime linearibus (3–5^{mm} longis) et capillaceis, cunctis acutis; racheos parte inferna nuda simplici petioliformi et 2-10 centim. longa, vagina (distincta saltem) stipulisque nullis. FLORES e rhizomatis marginibus orti, pauci, primitus in involucro clauso latentes, posthinc exserti, involucri tubulosi residuis pedicellum longiorem stipantibus. PEDUNCULUS teres validus, adultus 15-25^{mm} longus, apice incrassatus, cupuliformis, cupulæ margine androceum gignente. STAMINA circiter octo, *filamentis* erectis anguste linearibus acutis liberis et (emarcidis) capsula paulo brevioribus; *antheris* lineari-oblongis, 2^{mm} circiter longis, basi sagittatis, verticemque capsulæ non attingentibus (fide CHAMISSOIS qui eas in alabastro verisimiliter inspexit). *Staminodia* tot quot stamina, eis alterna paulo exteriora et circiter quadruplo breviora, exilia acutaque. CAPSULA ad maturitatem properans oblonga, obtusa, 5^{mm} circiter longa, in gynopodium breve attenuata, obscure 8-nervis (nervis enim parum conspicuis), stigmatibusque 2 (aridis) brevibus erectis lineari-acutiusculis subplanis imaque basi brevissime connatis coronata.

Crescit inter saxa torrentum Novæ Hispaniæ, scil. in *Rio de Actopan* et *Rio de Tioselo*, prope *Actopan* et *la Hacienda de la laguna* (*Schiede*, Pl. Mexic. exsicc. 965, sub titulo : *Lacis fœniculaceus* Mart.), nec non in Guatemalæ fluviis (*Shinner*). Frequens quoque reperitur, teste *Purdie*, in undis rivorum qui regionem urbi Novo-Granatensi *S.-Martha* circumjectam irrigant; ab incolis vulgo *Gramma* audit et bovibus avide pascitur.

[*Exstant in herbario Hookeriano specim. tum Schiedeana authent., tum Purdiana, necnon Guatemalensia Shinneri.*]

De forma summi pedicelli plane cum *M. fœniculaceo* congruit; ab eo differt staminodiis gracilioribus longioribusque, capsulæ longioris nervis minus conspicuis, at inprimis, ut opinor, rhizomatis forma peculiari nuditateque, necnon foliorum pinnis pinnulisque multo magis patentibus faciemque aliam reddentibus. Folia enim elegantissima quæ CHAMISSO frondi tenuiter dissectæ *Hymenophylli* v. folio *Achilleæ myriophyllæ* æquiparavit, itidem frondes *Dazyæ coccineæ* v. *Plocamii vulgaris* præter colorem, aliquatenus referunt. De eorumdem crescendi modo notandum est pinnas supremas priores, et reliquas eo serius quam inferiores sunt explicari, pinnarum evolutione hoc facto ab apice folii haud aliter ac florum explicatione a summo racemo, sicut in *Moureris* aliisque contribulibus observatur, retrograda. Cæterum folia juniora erecta (pinnis rachi incumbentibus), nec circinata vidi. Flores emersos foliaque im-

mersa dicit CHAMISSO, etenim planta, cl. PURDIÆO observante, non flores agit nisi quum rupes quas suis vestit rhizomatibus, torrentum undis diminutis v. effluxis, in aerem paulo supra libram aquarum efferuntur, quod quidem de cæteris PODOSTEMACEIS valet, atque de pluribus aliis stirpibus inundatis jam compertum habuerunt botanici.

5. MARATHRUM UTILE.

(Tab. II.)

M. foliis magnis, sublineari-oblongis, grosse dentato-lobatis, in petiolum angustum longe attenuatis; floribus laxe congestis; pedunculi apice dilatato poculiformi, marginibus tandem nudis integris.

Marathrum utile Tul., in *Ann. des sc. nat.*, loc. cit.

RHIZOMA plus minus crassum, varie expansum, et in centro floriferum. FOLIA disticha e variis rhizomatis punctis nata, longiora ex ejus divisuris productioribus, amplitudine formaque varia; minora ovato-elliptica rhombeave, obtusa v. utrinque attenuata, integerrima, 2-4 centim. longa; majora oblonga, nunc integra, nunc grosse dentato-lobata (quod frequentius observatur), acutiuscula, deorsum in petiolum longum attenuato-desinentia, eoque incluso 20-30 centim. longa; limbi tenuissimi pellucidi 3-4 centim. lati utrinque levis læte virentis venulisque exilibus subparallelis immersis et æqualibus instructi lobis 2-3 (in utraque acie), vix æqualibus, patulis, acutis obtusisve, integerrimis aut sæpius lacinulis brevibus 3-4 terminatis; parte petiolari deorsum 2-3^{mm} circiter lata, imaque basi abrupte dilatata et amplexicauli. FLORES solitarii aut pauci simul e media gemma orti, sæpius crebri et in rhizomate multiplici vice dichotomo (quod suppetit 15^{mm} long. et 25^{mm} latitud. mensurante) sparsi, singuli primum vagina tenuissima virente integra obovato-oblonga acutiuscula alabastroque formam ministrante velati, tandem vero ex eadem soluta bilabiata et in modum tubuli 20-25^{mm} circiter longi protracta emergentes. PEDUNCULUS inter anthesin succrescens, demum 3-6 centim. longus, erectus, teres, apice incrassatus et in coronam androcei transiens, staminibus vero delapsis fructuque maturo membranula circulari poculiformi 3^{mm} circiter lata et in margine subintegra coronatus. STAMINA ut plurimum octo, erecta; *filamenta* plana lata libera, sursum maxime attenuata, acuta, limboque marginali supremi pedunculi continua; *antheræ* ovato-oblongæ integræ acutiusculæ, basi alte emarginatæ sagittatæque, dorso in emarginatura affixæ, 2-lobæ, introrsæ,

rimis duobus longitrorsum apertæ, longitudine $2^{mm},5$ circiter metientes stigmataque paulo excedentes. *Staminodia* tot quot stamina iisque alterna et exteriora sed non inferius inserta, plana triangularia acuta brevissimaque ($0^{mm},5$ vix longa). *Pollinis* diluti (albicantis) granula oblongo-trigona, utrinque obtusa, vix levia, $0^{mm},0192$ longa, et $0^{mm},0128$–016 lata. OVARIUM subsessile, centrale, stigmatibusque 2 æqualibus brevibus, ima basi crassis et connatis, quasi triquetris, superne liberis, modice divergentibus et attenuato-acutis coronatum. CAPSULA ellipsoidea 4^{mm} circiter longa, 2^{mm} lata, stigmatibus aridis mucronulata, deorsum attenuata et gynopodio brevissimo pedunculi axi continuo suffulta, nervis prominentibus 8 subæqualibus et æquidistantibus longitrorsum notata, et septifrage dehiscens, nervis 2 (adversis) scissis; *valvæ* ambæ singulatim 3-nerviæ æquales, apice approximatæ, in medio contra hiantes. (*Placenta seminaque desiderantur.*)

Viget in aquis fluvii *Rio de Mancha*, prope *S. Martha* Novæ Granatæ, vulgoque *Gramma de aqua* (herba scil. aquatica) ab incolis nuncupatur.

[*Specimina adumbrata vidi in herbario clariss. Hookeri.*]

Boves, teste cl. PURDIÆO inventore, stirpem hanc inquirunt et libenter illius folia depascunt; ex his præterea potio mitigativa præparatur in febre viscerumque affectibus sanandis celebrata.

Species est foliorum amplitudine et forma pocilloque capsulæ supposito inter congeneres simul nobilis et distinctissima.

TABULÆ II EXPLICATIO :

1. Planta nativæ magnitudinis, flores nonnullos e rhizomate exserens. — 2. Fasciculus fructuum obsoletorum aridus, talis qualis ad scopulos exundatos extremo siccitatis tempore occurrit (magnitud. natur.). — 3. Sectio transversalis (aucta) folii (exigui scil. fragmenti); figura utrinque (*a*, *a*) minorem laminæ aveniæ crassitudinem, in medio eamdem incrassatam fibrorumque fasciculis fetam exhibet. — 4. Fragmentum, multo magis auctum, ejusdem sectionis; *e* cellulæ crassæ epidermidis sortem sistentes; *c* utriculi maximi parenchymatis laxioris; *f* fibrarum species parietibus crassissimis instructæ. — 5. Diagramma floris sub involucri tegmine.

Species non visa:

6. MARATHRUM LACUNOSUM.

M. frondibus depressis suborbicularibus, irregulariter lobatis sinuatisque; floribus e fossa horizontali frondium partem

supernam versus solitarie exsertis; spatha tubulosa, irregulariter 4-5-loba; staminibus 8, filamentis aliis antheriferis, aliis castratis. (*Gardn.*)

Marathrum lacunosum Gardn., in *Calc. Journ. of nat. Hist.* et *Flora*, ll. cit.

Nascitur ad saxa granitica in undis fluvii *Paquequar-Grande*, prope urbem *Canta Gallo* provinciæ Sebastianopolitanæ Brasiliæ meridionalis, floretque aprili. (*Gardn.*, ll. cc.)

II. *Anisonevræ.* — Capsulæ juga inæqualia.

V. RHYNCHOLACIS.

Rhyncholacis Tul., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. XI, p. 95.

Flos nudus, androgynus, primum in involucro admodum clauso sese occultans posteaque longe exsertus. Involucrum demum tubulosum vaginiforme apiceque bifidum, s. varie lacerum. Androceum e pedunculi recti vertice natum, duplex, verticillis completis, externo castrato. Staminodia exigua 7-10 aut etiam plura, lineari-acuta, libera. Stamina 7-10 staminodiis alterna, sæpius libera, erecta; *filamentis* planis latiusculis, nonnullis interdum pro parte margine coalitis; *antheris* linearibus, in apice integris, basi acute emarginatis, introrsis, 2-lobis, 2-rimosis; *polline* ovoideo-trigono. Ovarium centrale, subsessile v. breviter stipitatum, oblongum compressum, 8-nervium et 2-rostre, nervis enim dorsualibus 2 adversis dilatatis et singulis in rostrum introrsus deflexum simul cum lateralibus abeuntibus, intus 2-loculare; *placenta* axili crassa 2-convexa; *ovulis* anatropis creberrimis et peritropis; septo angusto. *Papillæ stigmaticæ* rostrorum aciem internam induentes. Capsula ellipsoideo-compressa anceps, 2-rostris, latere utroque 3-nervia, in dorso autem cujusque carpophylli late carinata, carina valida in rostrum crassum recurvumque abeunte, septifrage demum (nervis lateralibus scissis) dehiscens, 2-valvis, 2-locularis et polysperma; *valvis* æqualibus cymbiformibus, anguste introrsum cavato-plicatis, op-

posite persistentibus, sursum versus approximatis, in medio contra remotis et hiantibus. SEMINA crebra cum placenta ejecta.

HERBÆ *guianenses inundatæ, acaules aut subacaules;* caule *enim crasso indurescenti subrepente, quasi simplici aut semel atque iterum dichotomè ramoso; ramis brevissimis* floribus *longe pedunculatis densissime consitis v. eosdem subverticillatos apice gerentibus;* foliis *cauli adnatis late expansis membranaceis et in ambitu lacerato multifidis.*

Genus hoc, super inflorescentia *Marathro* propinquum, capsula birostri et 2-carinata insignitur nec ægre a contribulibus distinguetur.

1. RHYNCHOLACIS HYDROCICHORIUM.

(Tab. III, fig. II.)

R. rhizomate florifero crasso ligneo obliquo et brevissimo, foliis amplis multilobis, lobis decomposito-multisectis, segmentis extremis linearibus; floribus longe pedicellatis erectis creberrimis et fasciculatis.

Rhyncholacis Hydrocichorium Tul., loc. cit.

PLANTA submersa caule s. rhizomate instructa oblique repenti 10-15^{mm} longo, deformi, crasso, ligneo, e superna facie in flores creberrimos, ex ambitu autem alato s. marginato in folia abeunte. FOLIA ampla, tenuissima, subavenia et utrinque levia; unum suppetit 9 c. m. circiter longum et quasi totidem latum, supra basim dilatatam in lobos 6 (qui tot folia coalita mentiuntur) divisum, lobis decomposito-dissectis, divisuris infernis latis et divergentibus, sinubus obtusissimis interjectis, extremis laciniis angustissime linearibus s. filiformibus et parallelis; sunt folia alia oblonga, 2-6 c. m. longa, 1-2 lata et pluriloba; nonnulla etiam quæ angustiora primum, sed duplo longiora, in creberrima scinduntur segmenta quorum extrema subconfervoidea evadunt. FLORES caule supremo inordinati insident, densissime (10-40 vel quidem plures insimul) fasciculati, pedicello tereti rigide erecto, 6-15 centim. alto, singulatim suffulti. INVOLUCRUM anguste tubulosum, 30-35^{mm} longum, tenuissimum, tandem bifidum, labio utroque iterum plurifido. ANDROCEUM fertile 7-10-merum, verticillum haud interruptum efficit; *filamenta* plana lata, 6-7^{mm} circiter longa, erectaque deprehenduntur, nonnulla aliquando deorsum

coalescunt; *antheras* lienares, 2^{mm} circiter longas, obtusas, basi acute emarginatas, dorso imo affixas, introrsas, singulasque e lobis 2 longitrorsum rimosis factas reperies; *pollinis* granula lutea ellipsoideo-trigona et $0^{mm},016$ longa. STAMINODIA tot quot stamina aut etiam quandoque plura, iis alterna et inferiora, erecto-applicata, lineari-acuta (1^{mm}-1^{mm}, 5 longa), plana, crassiuscula, parumque conspicua sunt. OVARIUM centrale, sessile, staminibus brevius, oblongum, anceps, sursum in rostra 2 erecto-incurva integraque abit; deorsum attenuatur et pediculo non incrassato nec ampliato continuum est; ex utroque latere convexo linea media rostrorum interiori aciei stigmatosæ continua ac vix prominula notatur, et in loculos 2 æquales intus dividitur; *placenta* axili crassaque; *ovulis* creberrimis anatropis et peritropis. CAPSULA dilute badia, ovario conformis, 6-8^{mm} longa, 2-3^{mm} lata, rostris 2 accretis ($1^{mm},5$-2^{mm} longis) maxime divergentibus latis compressis et acutiusculis coronatur; anceps est, 6-nervia (*nervis* 2 crassiusculis obtusis utrinque suturæ mediæ prominenti proximis), et demum septifrage 2-valvis, *valvis* æqualibus erectis subcontiguis cymbiformibus, a tergo late carinatis, apice rostratis, in medio hiantibus, septique lacerati reliquias in ambitu gerentibus. PLACENTA sublinearis s. columnaris (4^{mm}, 5 longa) et 2-convexa ejusdem septi vestigia latiora exhibet, ac utrinque seminibus minutissimis badiis et peritrope insertis conspergitur. SEMINA hæcce innumera ovato-compressa, madida $0^{mm},192$ longitud. et $0^{mm},128$ latitud. metiuntur; *testa*, hilum versus in modum funiculi brevis et obconici producta, madefacta crassa evadit pellucensque; gummi infarcitur decolore nec ægre a *tegmine* brunneo, in chalaza hiloque saturatius fucato, solvitur. EMBRYO solitæ structuræ, vulgo fuscum fili, quo primum in ovuli sinu suspensus est, vestigium retinet.

Oritur in Guiana anglica, haud procul ab urbe *Berbice* (*Rob. Schomb.*, Herb. [ann. 1837] n° 435).

[*Herb. Lessert. et Hook.*]

Folia eodem fere modo ac illa *Moureræ fluviatilis*, sed altius scinduntur.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. III, fig. II. — 1. Planta, paulo post anthesin, magnitud. nativa delineata. — 2. Altera cujus folia jam perierunt; fructus plerique, licet androceo emarcido adhuc stipentur, semina ejecerunt. — 3. Flos primo anthesis tempore; androceum arte scissum ab ovario avulso partim remotum cernitur. — 4. Flos alter integer, nuptiis peractis. — 5. Capsula matura, hians. — 6. Floris diagramma, e signis solitis. — (Fig. 3-5 auctæ sunt.)

2. RHYNCHOLACIS MACROCARPA.

(Tab. III, fig. 1.)

R. caule brevissimo crasso simplice v. bifurco, levi s. striato; pedunculis longis crebris; capsula majore.

Caulis, s. pars inferior plantæ, crassus est et lignosus s. potius fomitem densum solidum homogeneum et e cellulis polygoniis conflatum refert, exsiccatusque colore fusco-badio inficitur; nunc simplex est brevisque (1 centim. longus), nunc longior (3-4 centim.) et nonnunquam bifurcus, brachiis subæqualibus; basi modice dilatata et quasi illisa corticibus inundatis arborum ripariarum v. scopulis arctissime adhæret; quæ suppetunt specimina, longe post exitum lecta, foliorum omni vestigio destituuntur, striis vero s. sulcis pleraque longitrorsum notantur. Caulis summus in creberrimos transit pedunculos florales eodem modo atque si isti deorsum in orbem simul coalescerent, centro depauperato v. obliterato. *Pedunculi* rigidi et parallele erecti 10-22 centim. in altitudinem inæquales metiuntur; apice, quo androceum olim gesserunt, clavulatim incrassati et truncati, jugis s. striis 8-10, staminum numerum prodientibus, signantur. Capsula effeta lanceolato-oblonga compressa, 8-10^{mm} longa, 4-5^{mm} lata, deorsum in podogynium breve 6-striatum angustata desinit et 2-valvis est. *Valvæ* æquales, emarcidæ late et arcuatim hiant, apice vero contiguæ sunt; fulcris tribus brevibus fenestratisque (nervis imis) singulatim innituntur, formaque anguste cymbiformes et late carinatæ sursum in rostrum acutum modiceque recurvum elongantur, utrinque præterea nervulo margini proximo instructæ (marginibus ipsis in modum nervuli minoris vix conspicui lineatis), nec non in pagina interna saturate badia plicis sulcisque notatæ. Septorum diffractorum vestigia tenuissima valvarum marginibus hærent. (*Reliqua desiderantur.*)

Crescit in Guiana (*Parker*).

[*Specimen descriptum exstat in herbario Hookeriano*].

Planta est priori proxima sed, ut opinor, ob fructus multo majores diversa.

EXPLICATIO ICONUM:

Tab. III, fig. 1. — 1. Reliquiæ exsiccatæ (magnitud. natur. delin.) plantæ fructiferæ, sive fasciculus capsularum post semina dispersa foliaque penitus destructa. — 2. Dimidia pars (aucta) valvæ unius, transversim medium versus sectæ.

§§. *Pleiostemones leiocarpæ.* — Androcei verticilli completi vel incompleti; capsula levis.

VI. LIGEA.

Œnone et *Ligea* Tul., in *Ann. sc. nat.*, ser. 3ª, t. XI, p. 96.

Flos androgynus, achlamydatus, primitus involucro conclusus, postea exsertus pedicelloque longo erecto arcuatove suffultus. Involucrum primo integrum clausum, denique tubulosum vaginiforme et apice breviter bi-pluri-fidum s. lacerum, segmentis integris v. varie fissis. Androceum summo pedicello insertum, 2-seriatim verticillatum, verticillo utroque absoluto, v. imperfecto et plus minus unilaterali. Staminodia verticillum externum sistentia, breviter oblongo-acuta s. setacea, plana erecta libera, tot quot stamina eisque alterna. Stamina 2–25 1-seriata, erecta, cum staminodiis marcescentia; *filamentis* linearibus planis liberis longis; *antheris* linearibus obtusis integris, basi emarginatis aut sagittatis, dorso inferno affixis, introrsis, 2-lobis, et longitrorsum 2-rimosis; *polline* ellipsoideo obscure 3-gono. Ovarium centrale v. subpleuricum, vulgo brevissime stipitatum, ellipsoideum aut obovato-obtusum, leve, 2-loculare, indefiniteque ovulatum; *placenta* axili crassissima, septo angusto limbata; *ovulis* anatropis sessilibus peritropis. *Stigmata* 2 linearia cylindrica brevia obtusissima integerrima, erecta, deorsum connexa liberave, et marcescentia. Capsula ovario conformis, levis ecostata, interdum vero longitrorsum lineata, 2-locularis, septifrage septicideque simul dehiscens et 2-valvis, *valvis* æqualibus persistentibus, introrsum demum curvulis v. involutis. Semina creberrima, badia, et cum placenta eructata.

Herbæ *guianenses submersæ, perennes aut annuæ (ni fallor), aliæ unicaules erectæ et dichotome multiramosæ, aliæ multicaules s. cæs-*

pilosæ et procumbentes, caulibus vero subsimplicibus; cunctæ peculiari modo flexuosæ et pro statura majoribus inter PODOSTEMACEAS *adnumerandæ;* foliis *caulinis distiche alternis, decurrentibus, crasse flexuoseque nervosis, sæpius magnis, nunc oblongo-linearibus et indivisis, nunc pinnati-partitis varie incisis aut dichotome multifidis;* floribus *longe pedicellatis et in cymas digestis.*

Genus sequenti super inflorescentia proximum; androceo sæpius pleiomero capsulaque levi ab eo distinguitur.

1. LIGEA LONGIFOLIA.

(Tab. IV.)

L. foliis radicalibus crassis validis longissimis, simpliciter pinnati-partitis, nudis v. fibrilliferis, interdumque cauliformibus; caulibus floriferis dichotome ramosis corymboso-cymosis alato-foliosis, erectis et flexuosis; floribus longe pedicellatis; staminibus 10-15; capsula crassa, saturate fusca, globoso-ellipsoidea, obtusissima.

OEnone longifolia Tul., *loc. cit.*

FOLIA e rhizomate nascuntur crassa, dura, 20-50 centim. et ultra longa, basi angustiora, simpliciterque pinnati-partita; *divisuræ* lineares (16-20 numero) 5-10^{mm} latæ, 4-10 centim. longæ, integerrimæ, cum limbo medio 15-25^{mm} lato angulum acutum fingunt, costaque crassa et nervulis paucis pinnatim sed sparsim distributis (cunctis immersis opacisque) sigillatim instructæ sunt, *limbo* ipso medio costa validiore donato. Pagina folii utraque aliquando glabra nuda levisque offenditur, alterutra vero sæpius fibrillis linearibus (natura foliaceis) simplicibus 4-6^{mm} longis cæspitosis v. sparsis creberrimisque ornatur. Sunt etiam folia cauliformia, quorum enim nervus primarius subteres et crassissimus secundariique infimi ex integro aut pro parte maxima limbo destituuntur, limbo in nervis extremis superstite angustissimo copiose fibrillifero, foliaque propria mentiente. CAULES floriferi crassi lignei, irregulariter compressi et obscure ancipites, 10-15 centim. alti, erecto-flexuosi et pluries dichotome-ramosi observantur, *ramis* subcorym-

bosis et alato-foliosis, *foliis* vero linearibus 2-4 centim. longis ac simpliciter et obsolete pinnati-partitis. FLORES longe pedicellati (pedicellis perfecte explicatis 3-6 centim. longis) alaresque in ramis supremis unilaterales et terminales sparguntur, corymbum laxum latissimumque efficiunt. INVOLUCRUM anguste tubulosum, pedicellum vaginæ in modum stipat, marcescit, 20-25^{mm} longum, apice paulo ampliatum et tandem 2-fidum, divisura utraque brevi et iterum brevius 2-3-fida. ANDROCEI fertilis verticillum completum e staminibus 10-15 uniseriatis erectis et æqualibus formatur; *filamenta* plana lata membranacea 4^{mm} circiter metiuntur; *antheræ* lineares 2^{mm} circiter longæ, obtuso apice integræ, basi acute et breviter emarginatæ, dorso imo suffulcro hærent, introrsæ, 2-lobæ, caducæ, *lobis* rima longitudinali lata apertis; *pollinis* lutei granula globoso-ellipsoidea obscureque trigona 0^{mm},016 diam. majori æquant. STAMINODIA tot quot stamina, iis alterna, presso simplicique ordine verticillata, dentiformia, scil. ovato-acutiuscula brevissimaque (0^{mm},5 vix longiora), erecta, plana et crassiuscula, summo pedicello modice incrassato sub ipsa staminum corona inseruntur et marcescunt. CAPSULA globoso-ellipsoidea, 4^{mm} circiter longa et vix dimidio angustior, utrinque obtusissima, subsessilis, podogynio enim brevissimo et crasso intra androcei coronam emarcidam prorsus recondito tantummodo instructa, admodum levis fusca et nitore destituta, stigmatibus 2 linearibus teretibus obtusis et integerrimis, inferne (pro tertia longitudinis v. etiam majore parte) connexis, 1^{mm} circiter longis, simul erectis et approximatis marcidisque terminatur, 2-locularis est et septifrage dehiscit; *valvæ* 2 æquales obtusissimæque intus saturate badiæ nitent, et exterius lineolis 2 dilutioribus (nervorum immersorum vestigiis) longitrorsum signantur; apice præterea introrsum curvantur (alia aliam partim tegente), et tandem basi pro parte scissiles et destructæ fulcris 3 brevissimis singulæ nituntur. PLACENTA dissepimentiformis crassa elliptica 2-convexa utrinque obtusissima, septo marginatur et innumeris seminibus peritrope insertis creberrimisque velatur. SEMINA hæc (immatura suppetunt) obovata, versus chalazam obtusissima, 0^{mm},19 in longitudinem (incluso funiculo), et 0^{mm},13 in latitudinem metiuntur (madefacta); *testa* decolor in modum funiculi obconici brevisque producta et *tegmen* luteo-fuscum observantur.

Crescit circa *Berbice* Guianæ britannicæ (*Rob. Schomburgk*, Herb. n° 437 [anno 1837]). [*Servatur in Herb. Lessert. et Hookeriano.*]

Caules foliiferos et inflorescentiam *Ligeæ Richardianæ*, capsulamque

itidem levem et fuscam species hæc obtinet. Testa seminis immaturi, iode agente, statim saturate cærulescit et tegmen eo magis luteo-fuscum evadit. Semel stigmata tria basi coalita offendi.

EXPLICATIO TABULÆ QUARTÆ :

1. Folium radicale (magnit. nativa delineatum) cujus pars inferior a fronte, superior autem a tergo spectantur. — 2. Caulis fragmentum ramosum et floridum (nat. magnitud.). — 3. Flos integer. — 4. Fructus trimerus maturus, valvis arte dissociatis. — 5. Sectio placentæ trifariæ ejusdem fructus. — 6. Placenta dimera, seminibus onusta. — 7. Ejusdem sectio transversalis. — 8. Capsula androceo nudata, et penitus evacuata, valvis contractis. — 9. Floris diagramma, bractea ramoque solitis signis indicatis.

2. LIGEA FLEXUOSA.

(Tab. V.)

L. cæspitosa caulibus procumbentibus subsimplicibus ancipitibus flexuosis, hinc furfuroso-tomentosis; foliis longissime oblongis, integerrimis, nervosis, nervo medio flexuoso; anthemiis breviter pedunculatis, 2-3-brachiatis, brachiis singulis trifloris; floribus longe pedicellatis; staminibus 20-25; capsula ellipsoidea, utrinque modice attenuata.

Herba submersa est et cæspitosa. Rami ut videtur saxis incumbunt; plerique simplices, 15-20 centim. longi, imaque basi subteretes pennam corvinam crassitie æquant; altius vix minores sunt membranulaque foliacea foliis continua utrinque ita aucti ut quapropter ancipites evadant; alternis vicibus hinc et illinc flexuosi incurvantur; antica facie leves glabrique, in postica e contrario s. saxum suffulciens spectante tomento spongioso-furfuraceo pallido v. sordide luteo (planta sicca) copiose induuntur; denique apicem versus anthemia ex utraque acie generant. Folia ab ima ramorum basi ad verticem usque disticho ordine alternatim distribuuntur et 10-20^{mm} inter se distant; inferiora angustissime linearia, 2-3 centim. longa, abortivaque; superiora longissime lineari-oblonga acutiuscula obtusave, deorsum in petiolum paulatim attenuata, indivisa integerrimaque, in ambitu autem undulata, 15-20 centim. et quod excedit longa, 15-25^{mm} lata, superne glabra, postice in costa plus minus spongioso-tomentosa (quod forsan e peculiari parenchymatis extimi alteratione pendet), cæterum tenuissima pellucidaque; foliorum fere omnium *nervus* medius singulariter crassus, hinc et illinc more ramorum inflectitur nervosque secundi ordinis alternatim

exserit qui in nervulos creberrimos abeunt. ANTHEMIA e summis ramis hinc et inde nascuntur, sæpiusque folii abortientis locum usurpare videntur, folio scil. in bracteam pedunculo fere ex integro adnatam mutato. *Pedunculus* primarius brevissimus, subito in crura 2 dividitur, ambo, aut alterutrum tantum, semel atque iterum bifurca, unde fit e ramulis brevibus cyma patula digitata (12-20^{mm} longa) interdumque subcontracta; *flores* axillares terminalesve pedicellis æquilongis (3-4 centim.) fulciuntur, erecti emersique. INVOLUCRUM anguste tubulosum, tenue, pellucens, et 15-20^{mm} longum, irregulariter in lacinias plures post anthesin v. anthesis tempore laceratur. STAMINODIA crebra, angusto-acuta, vix 1^{mm} longiora, erecta, parumque conspicua, pedicello incrassato inseruntur. STAMINA 20-25, supra staminodia v. interiore ordine sedent, et coronam perfectam simplicemque formant; *filamenta* libera, angusta, plana, linearia, sursum attenuata, 5^{mm} circiter longa, post antheras delapsas aliquandiu subsistunt, apiceque extremo nigricant; *antheræ* lineari-oblongæ (1^{mm} circiter long.), basi propter lobos disjunctos nonnihil sagittatæ, dorsoque inferiore affixæ, rimis 2 longitrorsum singulæ dehiscunt, *polline* pallido. CAPSULA ellipsoidea, matura 4-5^{mm} longa, deorsum in gynopodium brevissimum attenuatur; apice acutiuscula, glaberrima absque nitore, et fusco-badia, nervulis 6 pallidioribus plane immersis longitrorsum notatur, tandemque septifrage et septicide simul dehiscit; *valvis* 2 æqualibus introrsum curvulis et adversis persistentibus. STIGMATA 2 linearia integra æqualia (2-3^{mm} circiter longa) et deorsum connata, in fructus vertice ad tempus emarcida morantur. Placenta ellipsoidea seminaque creberrima et fusco-badia, de more fructum implent.

Crescit in saltibus fluvii guianensis *de la Haute-Comté*, undis æstuantibus continuo quassata, fructusque maturat augusto. (*Leprieur*, 1849.)

[*Herb. Mus. Parisini.*]

EXPLICATIO TABULÆ QUINTÆ :

1. Plantæ floridæ ramus primarius subinteger, nativæ magnitudinis. — 2. Flos auctus. — 3. Capsula matura hians, androceo destructo. — 4. Floris diagramma.

LIGEA RICHARDIANA.

(Tab. VI.)

L. caulibus flexuosis dichotome et crebre ramosis, ramis quasi corymbosis; foliis infernis latis endiviiformibus, varie incisis

s. partitis, supremis multifidis, divisuris angustissimis; floribus longe pedicellatis, novissimis sæpius pentandris.

α *major*, caulibus longissimis flexuosis.

β *corymbosa*, caulibus brevioribus maxime divaricato-flexuosis, supremis recurvis; pedicellis brevioribus; capsula minore.

γ *exilis*, caulibus gracilioribus; foliis dichotome laciniatis, segmentis omnibus angustissimis; pedicellis abbreviatis; capsula exigua.

Ligea Richardiana Tul., *l. c.*

Caules flexuosi ascendentes, 2-3 decimet. alti, dichotome et crebre ramosi; *ramis* flexuosis, patulis, propter folia decurrentia alatis s. marginatis, virentibus, subæquilongis et quasi corymbosis, s. potius cymosis. Folia disticha, membranacea, læte viridia, cauli continua nec articulata; *radicalia*, quæ scilicet e caulibus sterilibus et abbreviatis (incrassatis) nascuntur, majora sunt, ulvi- s. intubiformia, 6-9 centim. longa, deorsum in sortem petioli brevis compressi lati superneque angustissime marginati et canaliculati tenuata, irregulariter incisa v. partita, laciniis s. lobis pluribus admodum variis; *caulina* multo minora altiusque partita cernuntur, lobis obtusis, superiora quidem interdum multifida diceres, divisuris angustissimis. Flores solitarie alares offenduntur, vel secus ramos disticho ordine (duobus sæpissime continuo superpositis) disponuntur; plurimi extremas caulium partitiones terminant, corymbique speciem fingunt. Alabastra obovata, breviterque acutiuscula deorsum longe tenuescunt. Involucrum tenue virens primoque utriforme et obovatum, tandem longe et anguste tubulosum fit, 15-20^{mm} metitur, apiceque ut plurimum in duas partes scinditur, labio utroque dein plurifido. Androceum nunc unilaterale est et bracteæ s. folio florali respondere videtur, nunc verticillum integrum perficit. Stamina enim numero variant a quinario ad octonarium, et plura quidem interdum occurrunt; inter se libera, vix æqualia, erectaque in pedicelli apice ampliato insident, et ovarium quod ambiunt longitudine multum superant; *filamenta* perfecte evoluta 2^{mm}, 5-3^{mm} explent, crassiuscula sunt et e basi in altum tenuantur; *antheræ* lineares, 2^{mm} longæ, crassæ, obtusæ, basi breviter emarginatæ, dorso inferno affixæ, introrsæ et 2-lobæ deprehenduntur, lobis rima longitudinali dehiscentibus loculorumque parietibus e cellulis fibrosis ut mos est confectis; *pollen* luteum copiosumque,

e granulis ellipsoideo-trigonis, levibus et $0^{mm},017$ circiter longis constat. STAMINODIA sunt tot quot stamina, iisdem alterna et exterius s. paulo inferius ibidem inserta, brevissima (vix $0^{mm},5$ excedentia), angusta, acuta erectaque. OVARIUM obovato-ellipsoideum obtusissimum ecostatum et levissimum est, linea quippe septo interiori respondente et ægre conspicua tantummodo notatur; *stigmatibus* 2 rigide erectis subquadrilateris non papillosis acutis brevibus ($0^{mm},75$ circiter longis) contiguis sed penitus liberis terminatur, interiusque 2-loculare et indefinite ovulatum est, *ovulis* peritropis anatropisque. CAPSULA matura obovata s. ellipsoidea, obtusissima (stigmatibus deciduis s. diminutis), levissima, ecostata, $2^{mm},5$-3^{mm} longa, in podogynio brevissimo sedet, staminum filamentis dimidio longioribus staminodiisque simul emarcidis stipatur, longitrorsumque et septifrage in valvas 2 discedit; *valvæ* æquales, primum extus subcinereo-fuscæ absque nitore, intus contra spisse badiæ et nitentes, postea quasi utrinque saturate castaneæ, et exoletæ dein nigrescentes, linea discolore s. pallidiore, licet levissimæ, in dorso medio sæpius signantur, apice introrsum vix inflectuntur, et diu in pedicello summo adversæ subsistunt. *Placenta* late crassa, lenticularis, septo membranaceo tenui fragili, facile a capsulæ parietibus soluto, in acie s. margine circumdatur, valvis (et androceo unilaterali) parallela stat et post semina, cito ipsa foras abit. SEMINA hæc innumera dilute badia minutissima ellipsoideo-compressa et utrinque obtusissima, sicca longitudine $0^{mm},15$, latitudine autem $0^{mm},095$ circiter æquant; *testa*, adfusa aqua, maxime tumet, alba et pellucida fit, cellulis globosis facile dissociatis, mucosis; *tegmen* longitrorsum ab hilo sursum versus arte non ægre scinditur. EMBRYO oleo fetus semini admodum conformis est, utrinsecus obtusissimus, rectus homotropus et exalbuminosus; *cotyledones* facie angustiore contiguæ, in *caudiculum* continuo desinent brevissimum.

Rupibus adnascitur inundatis, in saltibus fluviorum Guianæ gallicæ, v. gr. *le Kourou* et *La Mana*, testantibus cl. *Claud. Richard*, *Poiteau* et *Perrottet*, qui diversis in temporibus illius specimina, in botanicis Musæi Parisini ad hanc diem diligenter asservata, miserunt aut ipsi retulerunt. Auctore cl. Claudio Richardo, cui primo occurrit, piscis *Pakan* vernacule dictus hanc plantulam pascitur (*Rich.* in Herb. Michauxii, archetypo *Floræ Boreali-Americ.*).

Formam 6 sistunt specimina herbarii guianensis clarissimi *Schomburgk*, sub n. 436 evulgata. Recedit a typo statura minori, 6 centim. vulgo non excedente; *ramis* extremis cymam latiorem et densiorem efficientibus; *foliis*

(saltem caulinis supremis) in segmenta angustiora crebrioraque partitis; *staminodiis* admodum exilibus filiformibus et cum staminibus, paulo inferius quam solito, insertis; *capsula* certe minori pedicelloque 15^{mm} raro longiore (erecto v. deflectente) suffulta. Forma γ propter caulium exilitatem, foliorum segmenta omnia angustissime linearia, pedicellos abbreviatos, capsulamque prorsus exiguam habitum magis etiam diversum exhibet (*Schomb.*, Herb. Guian., pl. 434). Utraque varietas ex aquis natalibus plus minus altis, rapidis confractisve originem, ut opinor, trahit.

[*Specim. Schomburgkiana in Herb. Lessertiano, Hookerianoque vidi.*]

EXPLICATIO TABULÆ SEXTÆ :

1. *Ligea Richardiana* florida, in naturali magnitudine exhibitur. — 2. Flos auctus. — 3 et 4. Floris diagrammata, quorum alterum carpidia bracteæ parallela, alterum eadem huic contraria monstrat.

4. LIGEA SECUNDIFLORA.

(Tab. VII, fig. I.)

L. caule dichotome ramosissimo, ramis ultimis gracilibus, introrsum curvulis; foliis caulinis crassis, pluries dichotomis, laciniis angustis, floralibus integris linearibus brevibus; floribus secundis, pedunculo brevi; staminibus 2-3, filamentis longissimis; staminodiis brevissimis; capsula obovata.

Ligea secundiflora Tul., *in Ann. sc. nat.*, 3e *sér.*, t. XI. p. 97.

Planta integra non suppetit; fragmentum quod præ oculis est 15 c. m. circiter æquat. Caulis inferne simplex sursum bipartitur, ramo utroque subtereti mox itidem bifurco ramulisque iterum multoties dichotome ramosis s. partitis, unde amplissimus oritur corymbus cujus virgæ omnes patentes flexuosæ et anguste marginatæ sinubus initio longe acutis moxque, ala membranacea crassa interjecta, latissime apertis separantur; ultimæ exiles, 3-5-centim. longæ, introrsumque curvulæ flores secundos gerunt. Folia crassa, dura, levia et obscure virentia, in caulem ramosve quibus adnascuntur decurrunt, disticho ordine remoteque inseruntur, et tali etiam modo ut acie utraque more *phyllodiorum* nec pagina ramum spectent; alaria, ea scil. quæ ramos 2 nascentes interjecta connectunt majora sunt (2-4 c. m. longa), supra basin late dilatatam in modum petioli longiusculi breviorisve angustantur tunc-

que denuo sensim ampliata quasi deltoidea evadunt, ac in margine semel atque iterum dichotome partiuntur, divisuris brevibus sinubusque lunatis discriminatis; quandoque e contrario lacinias æquo modo anguste lineares et e dichotomia 2-4-plici natas referunt; folia suprema s. floralia sæpius quasi secunda, anguste linearia, integerrima, patentissima, et 4-6^{mm} circiter longa, vagina alta ramusculo penitus adnata floremque fovente basi instruuntur. Flores secundi in internis ramulorum superiorum lateribus oriuntur subremote superpositi, singuli solitarie axillares, breviter pedunculati, erecti modiceque patentes. *Alabastra* obovato-obtusa in axillæ foveola recondita latent. Involucrum tenue, primo ut solet integrum clausumque reperitur; adultum 4-6^{mm} metitur, inferne angustissimum pedunculo quasi adnascitur, sursumque dilatatur et calycem tubulosum in ore breviter 4-6-dentato lacerum refert. Androceum in apice pedunculi (subteretis exilis demumque 7-9^{mm} longi) hinc subincrassato lateraliter erectumque (etiam in alabastro) collocatur. Stamina fertilia 3, rarius 2 tantum, offenduntur æqualia; *filamenta* libera anguste linearia et 5-6^{mm} longa sunt; *antheræ* anguste oblongæ (1^{mm},5 circiter long.), obtusæ integræque, basi autem breviter emarginatæ, a tergo introrsæque fulcimentis affiguntur; lobis 2 contiguis rima longitudinali dehiscentibus. *Pollinis* lutei granula globosa obsoleteque trigona (sed certe ni fallor sulculis 3 notata) 0^{mm},0096-0128 diametro æquant. Staminodia ut plurimum cum staminibus alternant et paulo exterius s. inferius inseruntur; libera, erecta, angustissime linearia, acuta brevissimaque, nempe 0^{mm},3 sub-breviora, sunt. Ovarium obovatum, obtusissimum, 1^{mm},5 circiter longum et 0^{mm},60 latum, deorsum in modum gynopodii brevis pedunculoque non crassiori continui tenuescit; *stigmatibus* 2 linearibus erectis liberis (basi ima vix connatis) erecto-divergentibus et 1^{mm} circiter longis coronatur; admodum leve est nec nisi lineola vix conspicua suturam indicante notatum, intus 2-loculare et innumeris fœtum *ovulis*. *Placenta* axilis cylindrica et crassissima, ovulis hisce ovatis obtusis peritrope sessilibus anatropisque consita prorsus velatur, septoque angustissimo et fragillimo ovarii parietibus religatur. Capsulæ immaturæ tantum dantur, ovario quoad formam non absimiles, levissimæ, aveniæ, fuscæ, 2^{mm} circiter longæ, staminum filamentis emarcidis erectis et semetipsis plus triplo longioribus stipatæ, stigmatibusque aridis coronatæ; discedunt solito more in valvas 2 æquales quarum altera (ni erraverim) androceum simul et ramum, altera bracteam a tergo spectat.

Provenit in Guiana Batavorum prope *Paramaribo* (*Hostmann*, Herb. nº 1323).
[*Exstat in herbario Hookeriano.*]

Cellulæ exiguæ, globosæ, s. frequentius oblongæ, queis conflatur placenta mere cellularis, a se invicem facillime solvuntur amyloque replentur, ita ut iode adfuso parenchyma integrum subito cæruleo-nigrescit; idem de seminibus immaturis accidit. Ovarium cum sub aqua aliquandiu demersum manserit, viscum quoddam e penetralibus ut videtur exsudans bibulum hyalinum iode fuscatum structuraque perspicua destitutum fundit.

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. VII, fig. I. — 1. *Ligeæ secundifloræ* ramus florifer nativæ magnitudinis. — 2. Flos (auctus) e vagina ad nuptias emergit; a latere antherifero spectatur. — 3. Capsula matura sed nondum aperta, androcei reliquiis stipatur (obliqua et itidem aucta inspicitur). — 4. Floris diagramma.

5. LIGEA ALCICORNIS †.

L. humillima, subacaulis, foliis antice asperis, lineari-oblongis, sursum lobato-partitis, lobis integris v. dichotomis, divisuris ultimis anguste linearibus; floribus radicalibus longe pediculatis, 12-15-andris; involucro anguste tubuloso, longissimo.

Mourera alcicornis Benth., *mss.* in Herb. Mus. Parisini.

Plantula est cæspitosa, *caulibus* brevissimis subnullis aut in exiguam tuberculi speciem contractis. Folia omnia fere radicalia; quæ planta junior exserit obovato-oblonga, deorsum longe attenuato-cuneata, ultra medium ad apicem usque lobato-dentata, lobis semel aut semel atque iterum dichotome partitis, divisuris anguste linearibus capillaribusque, sinubus autem (quibus lobi primarii discriminantur) late lunatis; horumce foliorum quæ basi dilatata cauli vix discernendo amplexicaulia insident, longitudo 3-5 centim., latitudo 8-12^{mm} æquant; postice glabra leviaque sunt, antice contra *pilis* virentibus crassiusculis brevibus, simplicibus aut rarius pauci-ramosis, solitariis v. aliquando subcespitosis, creberrimis confertis et rigidule erectis ubique consita asperantur; *venæ* omnes in limbo immerguntur, æquo modo exiles ac subparallelæ, pleræque enim ab imo folio originem ducunt et subsimplices excurrunt aut venulas paucas sub angulis acutissimis agunt. *Folia* plantæ floriferæ, prioribus angustiora et paulo breviora, vulgo irregulariter pinnati-secta aut semel atque iterum dichotoma offenduntur, lobis linearibus ipsismet

sursum grosse 2-3-lobis, cæterum de vestitu cum prioribus conveniunt. FLORES radicales sunt aut crura rami brevissimi (e caule rhizomatoideo assurgentis) bifurcique singulatim terminare videntur. INVOLUCRUM anguste tubulosum, 10-15^{mm} longum, apice tandem aperitur et laceratur, lacinulis inæqualibus brevissimis numeroque variis. PEDUNCULUS exilis erectus, 3-4 centim. altus, ob tegmen parenchymatosum exsiccatum rugatoque-plicatum striis longitrorsum notatur (sub lente imoque), veluti alis angustissimis marginatur. STAMINODIA plurima, sed ut videtur staminibus pauciora, exilissima brevissima et erecto-adplicita, quadamtenus infra coronam antheriferam inseruntur et oculo nudo vix conspiciuntur. STAMINA 12-15 æqualia erectaque in orbem simplicem disponuntur; *filamenta* 3 millim. vix longiora, plana membranulaque utrinque sæpe limbata (planta exsiccata), e summo pedunculo ampliato circum circa exeunt illiusque contextum æmulantur, alia simplicia sunt, alia (fortassis frequentiora) in medio bifariam finduntur, cruribus divergentibus singulatimque antheriferis; *antheræ* lineari-oblongæ, apice integro obtusæ, basique acute emarginatæ, a tergo in emarginatura suffulcro hærent antrorsumque rimis 2 longitudinaliter dehiscunt et *pollen* pallidum fundunt. CAPSULA ellipsoideo-globosa obtusissima levissimaque podogynio brevi exaltatur (filamentis staminum nihilominus brevior), *stigmatibus*que 2 æqualibus, linearibus, contiguis et quidem pro parte deorsum coalitis, sursum gliscentibus apiceque præterea subcapitatis (filamenta staminum arida non æquantibus) terminatur; demum saturate badia in *valvas* 2 æquales nervis 3 paribus innatis s. immersis singulatim signatas et perennantes discedit, innumeraque *semina* ovata ferruginea exiguitatis structuræque solitæ e duplici loculo spargit.

Cautibus adnascitur in cataractis fluvii *Aripecurù* Brasiliæ paraensis, fructusque maturos decembri profert. (Collegit cl. *R. Spruce*, anno 1849.)

[*Herb. Mus. Parisini.*]

§§§. *Oligostemones.* — Androcei verticilli incompleti; capsula costulata.

VII. APINAGIA.

Apinagia Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, ser. 3, tom. XI, p. 97. — *Lacidis* sp. Mart. et Zucc. — Chamisso.

Flos achlamydeus, androgynus, primo admodum inclusus, postea autem longe exsertus. Involucrum tubulosum seu vaginiforme, apice extremo tandem lacerum, divisuris 2 v. pluribus brevibus. Androceum extremi pedicelli latus tenens, alterutri carpidiorum oppositum, 2-seriatum et marcescens. Staminodia 3-6 linearia setacea liberaque. Stamina 2–6 staminodiis alterna, superiora s. interiora, libera et erecta; *filamentis* planis longis; *antheris* oblongis. Ovarium ellipsoideum v. sublanceolatum, basi in podogynium attenuatum, mesopus s. centrale, 2-loculare et indefinite ovulatum; *placenta* axili 2-convexa crassa; *septo* angustissimo; *ovulis* peritropis anatropis creberrimis et apodibus. *Stigmata* 2 apicalia libera linearia et longiuscula. Capsula ovario conformis, vulgo octo-nervia (nervis plus minus prominentibus), 2-locularis et septifrage 2-valvis; *valvis* æqualibus unaque persistentibus, placenta e contrario mox labente. Semina numerosissima.

Herbæ *aquas fluviorum Americæ inter-tropicæ inhabitantes*, caulibus *dichotome multiramosis, ramis flexuosis divaricatis;* foliis *variis innato-decurrentibus;* floribus *longe pedunculatis, alaribus, secus ramos secundis, aut etiam cymas scorpioideas quasi fingentibus.*

Apinagia habitu et inflorescentia *Ligeam* imitatur, nec nisi capsula costata et androceo vulgo unilaterale distinguitur. *Apinagia fucoides* (*Lacis fucoides* Mart.) quæ androceum perfecte verticillatum præ se ferre videtur, *Ligeis* pliostemonibus respondet.

† *Evapinagia.* — Caulescentes.

1. APINAGIA PSYLLOPHORA.

A. caulibus longis gracilibus maxime flexuosis et dichotome ramosis, ramis divaricatis corymbosis; pedicellis exilibus; capsulæ ellipsoideæ obtusissimæ fuscæque nervis 8 vix prominulis; seminibus saturate ferrugineis.

Apinagia psyllophora Tul., *l. c.*

CAULES exiles hinc et illinc deflectuntur, varie compressi v. subteretes, 15-20 c. m. longi, verisimiliter decumbentes et fluitantes, inferne subsimplices, sursum multoties dichotome ramosi v. ut ita dicam partiti; rami enim ramulique oppositi, crassitie vulgo æquales et flexuoso-divaricati, corymbum laxum efficiunt, singulatimque flore terminantur. Plantæ exoletæ cortex s. stratum parenchymatosum extimum tandem secedit aximque ligneum nudat. FOLIA (quæ obsoleta et pro maxima parte destructa tantum suppetunt) membranacea, caules ramos et inprimis eorum axillas marginant. FLORES tum solitarie alares, tum in ramis extremis terminales, super undas pedicellorum ope efferuntur. *Pedicellus* cuique proprius admodum exilis teresque, 15-25^{mm} metitur, e caule decumbente assurgit et pulvinulo laterali, androcei sede, in vertice augetur. INVOLUCRUM angustissime tubulosum, apice varie scinditur (vestigia illius quæ supersunt 8-15^{mm} longitud. metiuntur). ANDROCEUM paragynum unilaterale (integrum desideratur). CAPSULA breviter ellipsoidea obtusissima, 3^{mm} longa, 1^{mm},5 circiter crassa, et saturate fusca, gynopodio brevi angustoque supra androcei situm evehitur, nervisque 8 pallidis subæqualibus et vix vel etiam minime prominentibus longitrorsum notatur; duo ex hisce jugis adversa septo interno respondent et debito tempore diffinduntur, inde fit ut fructus in valvas 2 dehiscat loculosque totidem aperiat. *Valvæ* pares nervorum ope pedicello hærent, inflectuntur, septique dimidiati residuis fragillimis anguste limbatæ, et in pagina interna (badia) seminum pressionis causa quasi ocellatæ, oculo armato cernuntur. STIGMATA 2 lineari-acuta, 1^{mm} breviora, integraque in summo fructu contigue (et quidem ima basi fortassis connata) inseruntur, atque modo hinc et illinc, modo eodem latere ambo deflectuntur. SEMINA creberrima minutissima et saturate ferruginea, simul cum *placenta* ovata

compressa (exsiccata) dissepimentiformi, utrinque rugulosa et septi reliquiis repandis anguste marginata, e fructus sinu demum ejiciuntur.

Hæret scopulis qui fluminis brasiliani *Rio Tocantins* inferioris alveum, supra fluvii *Araguay* confluentem, apud Indos *Apinagés*, obstruunt impediunt. (*Weddell*, Herb. propr.) [*Herb. Mus. Par.*]

2. APINAGIA DIVARICATA.

(Tab. VII, fig. III.)

A. caule brevi medium versus bifurco, crure utroque patentissimo et dichotome ramulifero, ramulis subsecundis arcuatis, cunctis alatis; foliis multilobis; capsula obovata obtusissima fusca nitente, crebre lineata, lineis s. nervis 8-12 immersis albentibus et inæquilongis.

Apinagia divaricata Tul., *loc. cit.*

Herba ut videtur annua. Caules e rhizomate disciformi incrassato arrhizo exiguoque plures simul vel solitarii assurgunt, 3-4 centim. alti; deorsum simplices compressique, medium versus scinduntur et in ramos 2 abeunt patentissimos v. etiam extrorsum curvatos atque sua vice multoties dichotomos; tali pacto ramusculi oriuntur subsecundi arcuati, et apice floriferi, qui foliis decurrentibus late marginantur. Folia hæc ampla et membranacea disticho ordine sessilia inseruntur nec caulem excedunt, forma variant, sed plerumque multipartita s. pluriloba inveniuntur, laciniis superiorum longis et angustissimis. Flores terminales alaresve e ramorum extremis lateribus nascuntur et corymbos struere videntur (non virgineos vidi nec sponsalium tempore collectos). Stamina 5 adfuisse e vestigiis quæ suppetunt autumare licet; filamentis (aridis) planis latis et fructu paulo longioribus. Capsula matura fusca obovato-obtusa, 3^{mm} circiter longa, in podogynium longiusculum attenuatur pediculoque præterea rigidulo erecto tereti nudo 2-3 centim. longo et apice quo androceum 1-laterale gerebat hinc dilatato nuncque, staminibus delapsis, 5-dentato, suffulcitur; *venis* s. nervis vix prominulis, sed, quia reliquo parenchymate multo pallidiores sunt, manifestissimis, numero 8 et sæpissime pluribus (nempe 3-6 tenuioribus brevioribusque et primariorum ramusculis nonnunquam interjectis), longitrorsum notatur, duobus (a reliquis non

diversis) dissepimento respondentibus; dehiscit in *valvas* 2 æquales stigmate emarcido et filiformi sigillatim terminatas, apice nonnihil incurvas, erectas et singulas cruribus 3 brevibus, parenchymate interposito destructo, liberis innixas. PLACENTA elliptica et crassiuscula septo angusto limbatur. SEMINA creberrima obovato-elliptica compressaque saturate fucantur; *testa* madefacta tumet, pellucida fit et mucigena.

Cautibus adnascitur inundatis fluvii brasiliensis *Rio Araguay*, apud Indos *Carajas*. Exundata et sole exsiccata julio mense reperitur. (*Weddell*, Herb. propr.)
[*Herb. Mus. Par.*]

Apinagiæ psyllophoræ proxima est hæc species; distinguitur statura multo minore, caule crassiore, ramis maxime divaricatis, capsulaque pallidiore et lineis decoloribus crebris notata.

EXPLICATIO ICONUM:

TAB. VII, fig. III. — 1 et 2. Plantæ fructiferæ magnitud. nativa delineatæ. — 3. Capsula matura a latere cui sutura insculpta est spectata. — 4. Eadem a facie androceo opposita. Pulvinuli quibus stamina olim nitebantur in utraque figura (3 et 4) cernuntur. — 5. Diagramma floris; licet staminodia in speciminibus obsoletis suppetentibus non superfuerint, ea tamen in hujus adumbrationis sede debita admisi, suadente solita floris apud LACIDEAS œconomia.

3. APINAGIA RUPPIOIDES.

A. caule dichotome ramoso; foliis dichotomo-multifidis, laciniis linearibus; pedicellis fructiferis terminalibus longissimis corymboso-fasciculatis.

Apinagia ruppioides Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, ser. 3, t. XI, p. 98.
Lacis ruppioides Bong., l. c., p. 78.
Podostemum ruppioides H. B. K., *Nov. Gen. et Sp. Amer.*, I, 246. — Spreng., *Syst. Veg.*, I, 95.

« PLANTA herbacea parasitica, radice peltiformi saxis et arboribus insidens, pendula. CAULIS dichotomus, obsolete trigonus, glaber, 8-9-pollicaris. FOLIA dichotome-multifida, laciniis linearibus tenuissime membranaceis glabris diaphanis. FLORES (ignoti). PEDUNCULI fructiferi 10-12, terminales, corymboso-fasciculati, pollicares vel semipollicares et setacei. CAPSULÆ obovatæ, 8-striatæ, fuscæ, nitidæ. » (*Kunth*, l. c.)

Crescit in ripa Orinoci inter *Atures*, *Santa Barbara* et *Esmeraldas*, arboribus rupibusque inundatis adhærens; maio fructifera reperta est. (*Kunth.*, l. c.)

(*Plantam non vidi.*)

4. APINAGIA GARDNERIANA.

A. caule valido longo flexuoso ramosoque, ramis divaricato-subcorymbosis; pedicellis gracilibus erectis; capsula sublanceolato-oblonga, acutiuscula, deorsum attenuata, 8-nervia, nervis parum prominentibus.

Apinagia Gardneriana Tul., *l. c.*

Caules qui suppetunt 15-20 centim. et ultra longi, validi, flexuosi, compressi et varie torti, ultra medium repetitis vicibus dichotomi (licet pauciramosi) et arcuati. Rami (interdum quasi secundi) simplices aut subsimplices, semel nempe atque iterum dichotomi, cauli præter crassitudinem minorem consimiles sunt, itidemque in flore singuli finem impositum habent. (Folia *desiderantur.*) Flores extra terminales, sunt qui alares occurrunt aut secus caulis latus convexum remoti et secundi distribuuntur, cuncti solitarii, pedicello tereti gracili erecto et 3-4 centim. longo instructi atque quasi corymbosi. Pedicellus apice vix incrassatus in capsulæ nervos continuo divisus abit. Androceum unilaterale placentæque parallelum summo pedicello sub ipsis fructus radicibus inseritur (illius in specimine unico suppetente vestigia quam maxime imperfecta duntaxat supersunt, scil. pulvinuli s. denticuli 3-4 quibus stamina totidem nitebantur). Capsula matura fusco-badia lanceolato-oblonga et acutiuscula basi tenuescit et sessilis pedicello quasi continua videtur; 4-5^{mm} in longitudinem æquat et vix 2^{mm} crassior est; *stigmatibus* 2 aridis erectis deorsum brevissime coalitis subulatis et 1^{mm} circiter longis terminatur, nervisque 8 distinctis sed parum prominentibus signatur, quorum duo adversi pedicello non continui in tempore fructus maturitatis scinduntur; *valvæ* æquales persistentesque apice modice inflectuntur. Septum placentiferum valvis parallelum est. Semina creberrima, late ovata v. breviter elliptica, compressa, utrinque obtusissima, 0^{mm},22 circiter longa, 0^{mm},16 basin versus lata, et spisse fuscorubea observantur; madida pleraque exacte elliptica evadunt; *testa* bibula decolor et pellucens e cellulis subquadrilateris et apice veluti truncatis constat, humefactaque 0^{mm},04-05 crassa venit; *tegmen* saturate fucatur. Embryo solitam præ se fert structuram.

Viget super saxa quæ flumen *Rio Salgado* demersa alluit, in provincia *Ceara* Brasiliæ septentrionalis. (*Gardn.*, Herb. Bras. ann. 1839 in Europæ musæis acceptum.)

[*Herb. Webb. et Hook.*]

Quod ad ramorum florumque dispositionem s. ordinationem attinet, planta supra descripta *Ligeam Richardianam* imitatur. Illius caules ob folia decurrentia fore alatos existimo, sed omne fere foliorum vestigium in speciminibus suppetentibus (quæ jam dudum erant arida cum lecta sunt) desideratur. Capsulæ magnitudine formaque elongata a congeneribus omnibus facile discriminatur.

5. APINAGIA FUCOIDES.

A. caule ramoso erecto v. fluitante; foliis frondiformibus planis apiceque laciniatis, laciniis capillaribus; floribus solitarie axillaribus; staminibus 2-6; stigmatibus 2-fidis; capsula ovato-globosa, 8-sulcata.

Apinagia fucoides Tul., *l. c.*
Lacis (Neolacis) *fucoides* Cham., in *Linn.*, IX, 504.
Lacis fucoides Mart. et Zucc., *N. Gen.*, t. I, p. 5, tab. II.

Radices plurimæ villiformes. Caules cornei, basi teretes, deinde angulato-compressi, alati, irregulariter divaricato-ramosi, herbacei, glabri. Stipulæ nullæ. Folia petiolata s. potius e basi concava floris gemmam amplectente longe cuneata. Spatha tandem apice in lobos 2-3 irregulariter divisa, pedicello circiter tertio minor. Stamina fertilia si sex adsunt, ovarium plane cingunt, si pauciora unilateralia sunt, filamentis basi subcoalitis. *Antheræ* lineares sagittatæ, 2-lobæ, introrsæ, 2-rimosæ. Staminodia tot quot stamina eisque alterna, brevia subsetacea s. dentiformia et acuta. Ovarium 8-striatum; *styli* 2 divergentes, apice latiores, persistentes; *stigmata* bifida v. quidem emarginata. Capsula 2-valvis; receptaculum toto ambitu alatum. Semina numerosa minutissima; *testa* duplici, exteriore inani inflato-cellulosa reticulata pellucida, interiore solida et brunnea. (*Excerpta e cl.* Martii *criptis.*)

Saxis adnascitur in fluviis Brasiliæ tropicæ, undarumque decursum fluitans sequitur. Specimina a cl. Martio descripta in flumine *Itahype* provinciæ Bahiensis mense decembri lecta sunt.

(*Nullum videre licuit plantæ specimen.*)

Miror stamina nunc unilateralia nunc verticillatim disposita offendi, quam-

vis non plura quam sex unquam reperiantur; etenim quum sena duntaxat in *Ligea Richardiania* occurrunt stamina, verticillum vulgo non explent. Planta Martiana de qua agitur *Moureram*, ni fallor, *Ligeam*que connectit.

Subgenus *Neolacis* Cham. (gen. *Lacidis* ejusd. sectio III[a]) speciem hanc et *Lacidem disticham* Cham. amplectitur; attamen, meo saltem sensu, ambo sub eodem titulo nequaquam militare debent; *Lacis disticha* vere *Podostemon* genuinus est.

6. APINAGIA RIEDELII.

(Tab. VIII, fig. 1.)

A. caule erecto, maxime flexuoso, subnudo, ramoso, ramis divaricato-recurvis; foliis multisectis capillaceis; floribus crebris alaribus secundis terminalibusque; staminibus 2-3; capsulæ badiæ nervis 8 prominentibus.

Apinagia Riedelii Tul., *l. c.*

Lacis Riedelii Bong., in *Mém. Acad. Sc. St.-Pétersb.*, ser. VI, t. III, part. II, p. 75, tab. III.

Caulis erectus 6-8 centim. altus carnosulus subaphyllus vel oligophyllus arrhizusque, e basi exigua disciformi modice incrassata rupique arctissime adhærente assurgit, vivus rubet, in herbario autem nigrescit; maxime hinc et illinc flexuosus est, deorsum simplex, superneque dichotome ramosus, ramis crebris distichis et patentissimis, nonnullis apicem versus arcuato-demissis, cunctis crassitudine inæqualibus et subcompressis v. etiam angustissime subter folia marginatis. Folia virent, disticho ordine inseruntur et 3-5 centim. in longitudinem adipiscuntur; capillacea sunt et ultra medium indefinite multisecta, divisuris capillaribus licet crassiusculis; basi sæpius in cyathulum coriaceum cauli oblique applicitum mox apertum floremque foventem abrupte dilatantur, v. jam exilia et vagina basilari destituta ramorum instar e caule v. ramusculis summis nascuntur; multo plura ad vaginam rediguntur, limbo capillari plane abortiente vel in mucronem brevem mutato. Flores e summis ramusculis vel ex axillis ramorum solitarii exeunt, plures autem in ramis series distichas aut secundas (2-3-superpositi), singuli in bracteis singulis, ordinant. Involucrum tenue cum flore inseritur; monophyllum s. integrum primitus est, demum tubuloso-calyciforme factum et 4-6[mm] longum apice irre-

gulariter laceratur, laciniis s. dentibus paucis brevibusque. STAMINA duo (tria rarissime) occurrunt, æqualia, penitus libera nec ovario minora; *filamenta* planiuscula sunt, *antheræ* autem crassæ, anguste oblongæ (1^{mm} longiores), obtusæ, basi maxime sagittatæ, dorso in emarginatura insertæ, mobiles, caducæ, introrsæ et 2-lobæ, lobis rima longitudinali mox apertis; *pollinis* dilute lutei et copiosissimi granula ellipsoidea, $0^{mm},016$ longa, $0^{mm},0096$ circiter lata (in aqua spectata), longitrorsum trigona et sulcis 3 notata deprehenduntur. STAMINODIA s. filamenta castrata tria acuta erectaque, cum filamentis antheriferis multo validioribus et paulo longioribus alternant, exterius et paulo inferius affiguntur, mediali dorsum medium unius e carpidiis tenente. OVARIUM ellipsoideum et utrinque obtusum, in summo pediculo sessile imponitur, biloculare est et indefinite ovulatum; *placenta* dissepimentiformis totam fere illius latitudinem explet, et utrinque 2-convexa *ovulis* peritropis et anatropis obruitur. STIGMATA 2 latiuscula plana obtusa, $0^{mm},5$ circiter longa et erecto-patula, in ovarii vertice marcescunt. CAPSULA matura pedicello nudo filiformi rigidulo erecto et 1-2 centim. longo suffulcitur; fusca est, elliptica, 3^{mm} paulo minor, androceo arido a latere stipata, et costis octonis prominentibus (duobus septo respondentibus) instructa; postea septifrage in valvas 2 hiscit æquales 3-costatas apice introrsum curvulas placentam seminaque statim eructantes, unaque diu subsistentes. SEMINA obovata, scil. hilum versus nonnihil attenuata, compressiuscula, rubeo-fusca, $0^{mm},18$ circiter longa et $0^{mm},11$ lata, in aqua tument stratoque pellucido $0^{mm},032$ circiter crasso et mox in mucum converso obvolvuntur. EMBRYO aperispermicus ellipticus compressus rectus homotropus, utrinque obtusissimus, pallidus et oleo fetus, e *cotyledonibus* 2 æqualibus facie plana applicatis, basique in caudiculum brevissime confluentibus formatur.

Primum inter scopulos in cataractis fluminis brasiliani *Rio Tiété*, angusto florens, a cl. *Riedel* species hæc reperta est (*Bongard*, l. c.). Nascitur etiam in Brasiliæ prov. *Goyaz*, ad rupes submersas fluvii *Rio Caretão*, amnis *Rio Crixas* confluentis, ipsos intra muros pagi (*aldea*) qui *Caretao* dicitur, apud Indos *Chavantes;* quibus in undis florebat fructusque maturos ferebat maio mense 1844. (*Weddell*, Herb. prop. n° 2090.)

[*Herb. Mus. Par.*]

Præmissam descriptionem e speciminibus Weddellianis crebris exploratis, tum floriferis cum fructiferis, scripsi; cl. autem BONGARDUS caules ejusdem stirpis steriles sub oculis præterea habuit et delineari curavit; caules hi foliosi sunt, foliis distichis majoribus et 2-3-pinnatisectis, segmentis capillaribus. Idem

auctor stamina 3–4 se nonnunquam observasse dicit, stigmataque apice bifida (quæ talia nunquam vidi) esse affirmat.

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. VIII, fig. 1. — 1. Planta propriis s. nativis fucata coloribus, cautibus ut solet insita, nec de magnitudine aucta (ex adumbratione a cl. Weddellio ipso in oppidulo *Caretao* delineata). — 2. Flos auctus.

†† *Chamælacis.* — Caule humillimo et simplici.

7. APINAGIA PUSILLA.

(Tab. VII, fig. 11.)

A. caule humillimo simplici; foliis dichotome dissectis, segmentis omnibus angustissime linearibus, planis nudisque; floribus paucis pedicellatis; involucro longe angusteque tubuloso, brevissime dentato-lacero.

Apinagia pusilla Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, ser. 3, t. XI, p. 99.

Caulis huic plantulæ vix ullus est, puta 2-4^{mm} altus et simplex. Folia alternatim disticha et pauca patent; 2–4 c. m. longa sunt, basi dilatata amplexicaulia, supra linearia plana moxque dichotome partita, segmento utroque iterum iterumque dichotome diviso, quibusque segmentis anguste linearibus nudis planisque, ultimis tenuissimis et capillaceis. Flores pauci (1-3 in quolibet specimine suppetente), solitarie terminales axillaresve, pedicello exili rigidulo, tegminis extimi causa varie (exsiccato) alato et 15-25^{mm} tandem longo singulatim sustinentur. Involucrum angustissime tubulosum in apice extremo haud ampliato finditur et subbilabiatum evadit, labio utroque brevi breviterque dentato-diviso. Stamina 2 æqualia (v. unum) summo pedicello non incrassato sub ovario sessili erecta inseruntur et marcescunt; *filamenta* libera anguste linearia et plana capsulam æquant. Staminodia 2-3 lineari-acuta brevissima angusta et erecta cum staminibus paulo interioribus alternant. (*Antheræ* desiderantur.) Capsula exigua et anguste ellipsoidea utrinque tenuatur, stigmatum residuis amorphis coronatur et costulis 8 maxime prominentibus crassisque notatur; 2-locularis est et tempore debito septifrage dehiscit, *valvis* 2 admodum æqualibus, una in pedicello continuis persistentibus, erectis et vix introrsum curvatis. Semina crebra ovata fuscaque.

Crescit in Guiana anglica. (*Schomburgk.*)

Specimina hujusce plantulæ imperfecta reperi commista *Marathro paucifloro* ab eodem viatore iisdem in undis collecto. Capsula indumento tenuissimo pallescente et minutissime (sub lente) scrobiculato oblinitur.

[*Herb. cl. Hookeri.*]

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. VII, fig. II. — 1. Planta fructifera magnitudinis nativæ. — 2. Ejus floris diagramma.

††† *Blandowia.* — Species frondiformes.

Blandowia Willd. — Spreng. = *Hymenolacis* Tul., l. c.

8. APINAGIA PYGMÆA.

A. « caule dichotome ramoso; foliis caulinis frondiformibus laciniatis; floribus solitariis, axillaribus terminalibusve et oligandris. » (*Bong.*)

Apinagia pygmæa Tul., *l. c.*

Lacis pygmæa Bong., l. c., pag. 77, tab. 5.

« PERIGONII lacinulæ (staminodia mihi) 3. STAMINA 2-3. » (Adumbrationem a cl. BONGARDO fusiorem loc. cit. evulgatam, brevitatis gratia integram transcribere nolo.)

Ad scaturiginem brasilianam *Guyandara* a cl. RIEDELIO, indefesso cl. LANGSDORFFII comite, julio mense florifera lecta est.

(*Non vidi.*)

9. APINAGIA MEMBRANACEA.

A. frondiformis quoquoversus extensa, aphylla, floribus sæpius aggregatis.

Lacis membranacea Bong., in *Mém. Acad S.-Petersb.*, *série VII*, t. III, part. II, p. 76, tab. 4.

Apinagia membranacea Tul., *loc. cit.*

FRONS crassa in membranam irregularem, quasi fungosam et quoquoversus porrectam distenditur, et saxis submersis more hepaticarum quarumdam sane obrepit, foliis distinctis s. discretis ut videtur nullis. FLORES solitarii aut sæpius plures (6-8) aggregato-congesti, pedicellati, longeque exserti in fronde sparguntur. *Alabastrum* obovatum obtusumque e prominentia s. frondis quodam tubere brevi cylindraceo, primum obtuso (integro?) et dein disrupto, aperto breviterque 2-labiato prosilit. INVOLUCRUM tubulosum, tenuissimum, primitusque clausum et prorsus integrum, tandem ore ut videtur 2-labiato dehiscit

et 5-8^{mm} metitur. *Pedicellus* cum involucro ex ima frondis tubulosa prominentia in qua inscritur erectus assurgit, inferne teres, sursum indumenti cellulosi (in androcei organa transeuntis) causa longitrorsum anguloso-striatus, adultusque 10-15^{mm} altus. ANDROCEUM summo pedicello affixum, semperque erectum et unilaterale, duplici serie ordinatur, serie externa castrata. STAMINA 3-4; *filamentis* liberis angustis; *antheris* crassis oblongis ovarium summum non æquantibus, obtusissimis integerrimisque, basi acute emarginatis et dorso in emarginatura affixis, subcontinuis, introrsis, ovario incumbentibus, et 2-lobis, lobis rima longitudinali singulatim late apertis, *pollen*que copiosum jam sub involucro integro fundentibus. *Granula* pollinis globoso-trigona, pallidaque, 0^{mm},016-0^{mm},019 diametro longiori metiuntur. STAMINODIA 3-4 staminibus alterna v. rarius partim illis opposita, paulo exteriora, libera, anguste linearia, filamentisque antheriferis paulo minora cernuntur. OVARIUM mesopus sessile et utrinque nonnihil attenuatum, *stigmatibus* 2 contigue insertis sed liberis, plano-linearibus, 1^{mm},50 vix longis, apice quasi erosis v. brevissime emarginatis et in præfloratione androceum versus simul conversis terminatur. CAPSULA matura oblonga subacuta, deorsum tenuescens, sessilis, 3^{mm} paulo longior, costis s. nervis 12 crassis obtusisque, 2 oppositis exilioribus septo interno respondentibus tandemque scissilibus, insignitur. *Valvæ* 2, in quas scinditur, æquales et sigillatim 5-nerviæ sunt, nervis lateralibus minoribus, simulque in pedicello subsistunt. SEMINA crebra minutissima et fusco-badia e fructu fatiscente projiciuntur.

Saxis adnascitur in Brasiliæ scaturiginibus julioque mense florere solet (*Bongard*, l. c.).

Descriptiunculam nostram ex autopsia fragmenti ab ipso BONGARDO, curante clarissimo ROB. BROWNIO, accepti, paucis Bongardianæ dissertationi mutuatis, scripsimus. Plantulæ forma rossico professori valde singularis et fortassis monstrosa æstimabatur, nos autem recentioribus viatorum et inprimis WEDDELLII inventis edocti, habitum frondiformem adumbratum speciei certe proprium et normalem minus stupentes habemus.

[*Herb. Mus. Par.*]

Species dubiæ :

10. APINAGIA? WILLDENOWII.

A. fronde membranacea lobataque, lobis ascendentibus et obtusis; capsula crebre striata, acuta.

Dicræa Willdenowii Tul., in *Ann. des Sc. nat.*, ser. 3ª, t. XI, p. 101.

Blandowia striata Willden., *Ub. die Gattung. der Lebermoose*, in *Mag. der Gesellsch. Nat. Freund. zu Berl.*, *B.* III (1809), *S.* 100, *Taf.* IV, *F.* 2. — Spreng., *Sp. Pl. Linn.*, vol. IV, pp. 139 et 236 (*pro parte?*). — Lindenb., *Synops. Hepat. europ.*, in *Nov. Act. Nat. Cur.*, t. XIV, suppl. (1829), p. 114 (*saltem etiam pro parte*). = *Non* Cordæ in *Sturm's Deutschl. Fl.*, *IIte Abth.*, 26 *u.* 27 *Hefte; nec* Lehmannio, in plant. exs. evulg.

Lacis fallacissima Bisch., in *Nov. Act. nat. Cur.*, t. XVII, part. II (1835), p. 963.

« FRONS plana depressa lobata levis facie *Collematis*, lobis adscendentibus » obtusisque. PERICHÆTIUM (*involucrum* mihi) tubulosum breve lacerum. SETA » (*pedunculus* mihi) filiformis. CAPSULA elliptica striata, 2-valvis, ab apice ad » basin dehiscens, bilocularis. DISSEPIMENTUM contrarium oblongum, post » dehiscentiam capsulæ deciduum. SEMINA oblonga brevi pedicello margini » dissepimenti affixa. » (*Willd.*)

« Provenit ad ramos arborum in Peru et Chile, » inquit WILLDENOWIUS, moneatur vero ramos sub aquis demersos fore. His natalibus locis SPRENGELIUS (l. c.) Etruriam addit Novamque Cæsaream (*New-Jersey* Americæ borealis), quæ habitationes insequenti speciei potius forte conveniunt.

[*Plantam non vidi.*]

Nequaquam dubito quin plantula de qua hic agitur, a WILLDENOWIO HEPATICIS juxta *Anthocerotem* adnumerata, proprium s. legitimum inter PODOSTEMONEAS obtineat locum. Icon allata, licet manca, quantum opus est argumenti cuique inspicienti subministrabit; descriptioni enim præmissæ parum consentanea, cum natura sane eo magis congruit, sic *ex. gr.* dissepimentum valvis parallelum et non contrarium, seminaque non tantum ejusdem sepimenti (quod melius placenta crassa sepimine angusto marginata ex imagine diceretur) margini sed etiam universæ superficiei hærentia exhibet.

Planta brasiliana sub titulo *Blandowiæ striatæ* a cl. *Lehmann* variis botanicis distributa, ac de qua loquitur cl. *Bischoff* in op. supra laudato, certe, e speciminibus equidem mancis quæ in herbario clarissimi *Montagne* Parisiis licuit observare, PODOSTEMACEA ac fortasse generis *Dicrææ* species est; utrum eadem sit planta ac *Blandowia striata* Willd., nec ne, eruere nequeo. Hancce licet olim *Dicræis* consociaverim, nunc inter *Apinagias* eam recensere potius mihi videtur; cæterum utriusque stirpis incerta androcei structura de sede aptiore dubia movet.

Blandowia striata Willd. forsan a *Lacide pygmæa* Bong. specifice non differt.

11. APINAGIA? PREISSII.

A. fronde dichotome ramosa; floribus alaribus, ex inferna nervorum parte natis; pedunculo fusco rigido; capsula sulcato-costata. (*Cord.*)

Blandowia striata Corda, in *Sturm's Deutschl. Fl.*, *II^te Abth.*, 26 *u.* 27 *Hefte* (1835), sive *Deutschl. Jungerm.*, 5 *u.* 6 *Hefte*, *S.* 107, *Taf.* XXXIII. — *Non* (ut opinor) Willden. Sprengelioque Cordæ citatis aliisque. = [Reliqua synonyma a cl. Corda allata, Bischoffio (*loc. supr. cit.*) suadente, maxime dubia sunt, scil. : *Marsilea terrestris minima angustifolia nigricans flore bipartito* Mich., *N. pl. gen.*, p. 6, tab. IV, fig. 5; quæ est *Anthoceros angustifolia, flore brevi...* Dillenio, *Hist. Musc.*, p. 477, tab. 68, fig. 3.]

Stirpis hujus (de qua nil est quid ex propria notitia dicere possim) adumbratio accuratissima iconesque tum habituales cum analyticæ a cl. Corda evulgatæ sunt, et perpensis omnibus nullo negotio huic autori assentior qui eam inter Podostemaceas militaturam pronuntiavit. Illust. Bischoffius hoc fore negavit, semina vero aperispermica monocotyledoneaque, illis *Naiadum Hydrocharidumve* analoga, ex iconibus Cordæanis, immerito, ut opinor, autumavit. Corda enim embryonem crassum albidum oleosum dicotyleumque tum *Blandowiæ* suæ tum *Marathri*, *Lacidis* et *Moureræ*, pro albuminis bipartibilis mole, mycropylenque fuscatam s. funiculum brevissimum illi adjacentem pro embryone abortivo s. ejus loco genitali vacuo incautus sumpsit, funiculum in adverso seminis acuminati apice, licet certe chalazino, exstare credidit, prolixioremque et falso virentem depinxit. (Vid. tab. Cordæanæ cit. fig. 10-15.)

Blandowia striata Cordæ apud Insubres, *Echinomitrii furcati*, *Preissiæ italicæ*, *Hypni serpentis*, aliorumque muscorum comes vigere dicitur; a cl. *Preisz* medico doctore, olim verno tempore in truncis detritis reperta, nulli postea, quod sane maxime dolendum, occurrit et unica hactenus Podostemacea nostras est, nisi, loco proprio natali ignoto, dubia Europæ teneatur incola.

Micheliana icon plantulæ formam exhibet angustilobam rarius fructiferam (Corda).

Distinctio Lacideas inter et Marathreas a cl. Corda statuta (*l. cit.*, p. 114), notitia Podostemacearum imperfecta innititur; staminodia (mihi) in *Lacide*

(*L. disticha* Cham.) phylla calycina, in *Marathro*, *Podostemone*, *Mourera* et *Blandowia?* petala nuncupantur, involucrumque (calyx saccatus basilaris CORD.) immerito *Lacidi* negatur.

VIII. LOPHOGYNE [1].

LOPHOGYNE Tul., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. XI, p. 99.

FLOS androgynus, nudus, initio spatha inaperta conclusus, anthesis autem tempore exsertus. INVOLUCRUM (s. spatha) tubulosum vaginiforme, apice tandem lacerum et pervium. ANDROCEUM pedicello summo e latere insertum, aut saltem verticillum non explens, carpellorumque alterutri oppositum. STAMINODIA 3-5 lineari-subulata, staminibus alterna et vix vel nequaquam exteriora, libera, erecta, longa. STAMINA 2-4 libera erecta; *filamentis* longis planis, sursum attenuatis acutis; *antheris* oblongis v. linearibus, integris, obtusis v. acutiusculis, basi acute emarginatis et subsagittatis, dorso imo affixis, introrsis, 2-lobis (lobis interdum inæqualibus), longitrorsum 2-rimosis et tandem (effetis) spiraliter convolutis; *polline* ovoideo-trigono. OVARIUM ellipsoideum, subobtusum, ferme sessile, centrale s. mesopus, octo-nervium, 2-loculare et indefinite ovulatum; *placenta* axili crassa 2-convexa, septo angusto marginata; *ovulis* anatropis peritropis et sessilibus. STIGMATA 2 terminalia, contigue inserta, deorsum angustissime coalita v. sublibera, membranacea, late transversim oblonga s. ample semicircularia, et in ambitu grosse dentata. CAPSULA ellipsoidea, nonnunquam angulosa, nervis prominentibus 8 instructa, 2 adversis scissilibus (septo interno respondentibus) aliquando ægre conspiciendis, 2-locularis, septifrage 2-valvis, *valvis* æqualibus cymbiformibus unaque post dehiscentiam persistentibus; *placenta* rejecta. SEMINA crebra, badia.

HERBULÆ *brasilienses muscos hepaticos habitu referentes*, fronde

[1] Nomen a λοφος et γυνη derivatum, ob ovarium a stigmatibus quasi cristatum.

caulis simul et foliorum vices gerente, late expansa v. minore, in ambitu varie (sæpe dichotomis vicibus) incisa et processus diversiformes agente; floribus *sparsis aut nervos in thallo immersos terminantibus, erectisque.*

Genus hoc de frondis indole et inflorescentia *Chamælacidibus* affine est; singulari vero stigmatum forma cristam mentiente, sufficienter, ut opinor, discriminatur.

1. LOPHOGYNE HELICANDRA.

(Tab. VIII, fig. III.)

L. fronde mediocri flabelliformi, utrinque levi, et varie lobata, lobis subæqualibus incisis obtusisque; floribus e frondis basi quasi natis; staminibus 3-4; antheris effetis spiraliter contortis.

Lophogyne helicandra Tul., l. c.

Frons repens, tenuis, virens, semiorbiculata et in utraque pagina levis, diametro 1 centim. vix excedit; in ambitu diversimode inciditur, ideoque lobata et veluti flabelliformis evadit, lobis subæqualibus obtusis iterumque incisis, sinubus omnibus acutis angustis (primariis dimidiam frondem attingentibus); viva læte viret et in basi nonnihil incrassata tantummodo sordescit. Flores pauci (2-4 in singulis plantis) axes s. nervos, totos in frondis intimis velatos excurrentes, sigillatim terminant, et ex ejusdem pagina superna, scrobiculis tubulosis aut canaliculis aptatis cavata, prodeunt; *pedunculi* quibus singuli fulciuntur plantæ prope basim aut quasi ex ipsa basi nascuntur, 8-10^{mm} longitudine adipiscuntur, nonnihil reclinantur et strati tenuis parenchymatosi causa exsiccando fiunt angulosi. Involucrum penitus evolutum late longeque tubulosum efficitur, dimidiam pedunculi floralis partem circiter vestit et apice varie laceratur, segmentis (quandoque duobus duntaxat) subintegris aut plurifidis. Androceum pedunculo summo periphærice continuum erectumque e verticillo fit incompleto et postremo marcescit; *filamenta* antherifera 2-3-4, æqualia, angusta, nervoque crasso instructa, ovarium et etiam capsulam maturam excedunt (ut plurimum 3^{mm} longa); *antheræ* anguste lineares 1^{mm},5 circiter longæ, 2-lobæ, obtusæ, integræ, basi emarginata sagittatæ, dorso imo affixæ et continuæ, introrsæque rimis duobus singulæ

longitudinaliter dehiscunt et aridæ postea spiraliter distorquentur; *pollinis* dilute lutei granula ovoideo-trigona deprehenduntur. STAMINODIA sunt tot quot stamina iisque (duplo majoribus) alterna nec inferius inserta, anguste linearia, plana, tenuia enervia acutaque. OVARIUM ellipsoideum obtusumque deorsum attenuatur sed gynopodio distincto caret, nervis 8 parum prominentibus notatur et 2-loculare est; *ovula* anatropa et creberrima placenta axili crassa 2-convexa septoque angusto et fragili marginata, peritrope insident. STIGMATA 2 apicalia, sessilia, contigue inserta et etiam brevissime in basi coalita, late membranacea, quasi semi-circularia et in ambitu multidentata, $2/3^{mm}$ altitudine metiuntur et ab invicem divaricant. CAPSULA ovarii formam retinet; 3^{mm} vix longa, latiuscula, obtusa et 2-valvis est, *valvis* æqualibus, singulatim 3-nerviis, in medio hiantibus verticeque e contrario diutius connatis. SEMINA crebra badia ovata compressa, $0^{mm},224$ longa et $0^{mm},128$ circiter basi lata (sicca mensurata), funiculi rudimentum brevissimum obtusum lateraleque propter micropylen ostendunt et madida solito more tument, namque *testa* mucigena obvolvuntur.

Crescit scopulis hærens in mediis undis fluvii brasiliani *Rio Paquequa-Grande*, prope pagum *Canta-Gallo*. Specimina adumbrata collegit cl. GARDNERUS, martio mense ann. 1841 (ejusd. Herb. n° 5860).

[*Plantam vidi in Herb. cl. Hookeri.*]

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. VIII, fig. III. — 1. Plantula florida nativæ magnitudinis. — 2. Flos auctus; antheræ effetæ spiraliter contorquentur. — 3. Anthera evacuata (aucta) a latere spectata. — 4. Eadem a fronte. — 5. Granula pollinica. — 6. Fructus submaturus (auctus) dehiscens stigmatibusque adhuc coronatus.

2. LOPHOGYNE ARCULIFERA.

(Tab. VIII, fig. II.)

L. fronde foliacea superne papilloso-asperula, varieque incisa, divisuris aliquando subdistinctis et foliiformibus, integris v. apice multifidis, aut etiam flagelliformibus; floribus paucis; staminibus 2; antheris non contortis.

Lophogyne arculifera Tul. et Wedd., l. c.

FRONS saxis truncisve inundatis incumbit, saturate viret, e basi disciformi minuta v. punctiformi carnosula pallida et ut videtur arrhiza quoquoversus

aliquatenus expanditur; nunc statim lobos plures foliaceos oblongos, 2-3 centim. longos, planos, in pagina superiore minute papillosos et propterea asperulos, alios subintegros obtusosque, alios plurilobos et apice multifidos, laciniis capillaribus, cunctosque basi in modum petioli longiuscule attenuatos exserit et sterilis manet, nunc contra late foliacea nervisque vagis prominentibus instructa, nonnisi in ambitu extremo scinditur et flores sparsim agit; reperitur etiam flagelliformis (5–7 c. m. longa) v. multiramosa, ramis reptantibus teretibus aut diversimode alatis et hinc atque hinc frondes ampliatas gignentibus. FLORES solitarii modo e frondis marginibus incrassatis (inprimis haud procul a basi plantæ) oriuntur inque foveolæ specie bilabiatæ (labiis crassis lateque apertis) sigillatim excipiuntur, modo ex ejusdem frondis penetralibus et disco medio, scrobicula alta obliqua oreque elliptico nudo aperta cavatis, singuli prodeunt, et mox in pedicello filiformi erectoque assurgunt. *Alabastrum* obovatum utrinque attenuatur. INVOLUCRUM florem totum cum pedicello primum includit, demum superne in partes duas subintegras alte dividitur, deorsum vero angustius tubulosum integrumque vaginæ instar floralis pediculi (quo dimidio brevior) manet. ANDROCEUM unilaterale, respectu frondis a latere spectat. STAMINA sunt duo collateralia subæqualia; *filamenta* valida e basi latiore in altum sensim tenuantur; *antheræ* crassæ oblongæque ovarium æquant, acutiusculæ, basi alte emarginatæ et interdum inæquilateræ, dorso inferno supra basim affixæ et 2-lobæ, lobis introrsis rimaque longitudinali apertis; *polline* luteo. STAMINODIA tria subæquilonga, linearia, angusta, plana acutaque, respectu staminum (quæ paulo majora sunt) exterius s. inferius in apice pedicelli inseruntur, alterum iisdem intermedium s. alternum, reliqua singulatim adprime lateralia. OVARIUM elliptico-oblongum obtusissimumque basi abrupte contrahitur, 6-jugatum et angulatum est intusque 2-loculare et multi-ovulatum; illius in apice insident *stigmata* 2 erecta, late membranacea, transversim oblonga, in utraque acie laterali acute denticulata et subfimbriata, e contrario in margine superno infernoque (quo medio germini hærent) subintegra, simulque in alabastro androceum versus extrema latera arcuatim flectentia. *Dissepimentum* fragile tenue et latiusculum in medio ex utraque facie *placentam* gerit sibi coalitam crassiusculam elliptico-oblongam compressam, et innumeris conspersam *ovulis* peritropis anatropis confertissimisque. CAPSULA matura pedicello tereti subnudo (involucro enim jam pro maxima parte sæpius destructo) et 1 centim. circiter longo innititur; ovariis.

arculæ formam refert, oblonga scil., hexagona, saturate fusca, obtusissimaque (stigmatibus delapsis) est, et $3^{mm},5$ in longitudinem metitur; nervis s. *jugis* sex maxime prominentibus longitrorsum notatur, prætereaque in utroque latere plano et latiore sutura plana parumque conspicua, quam secus (septo interiori respondentem) septifrage dehiscit et in valvas 2 scinditur; *valvæ* æquales, dissepimento placentifero parallelæ, cymbiformes, nervuloque vix conspicuo marginatæ, vertice se tangunt, in medio autem late hiant, diuque integræ persistunt. SEMINA structuram contribulibus solitam præ se ferunt.

Viget in cautibus truncisve inundatis, sub aquis fluvii brasiliani *Rio Piabanha* (prov. Sebastianopol. septentr.), ad pedes montium *dos Orgãos*; fructibus maturis floribusque paucioribus onusta, novembri mense a cl. WEDDELLIO lecta est.

[*Herb. Mus. Par.*]

Dum fructus ad maturitatem properat, pedicellus et filamenta antherifera induvium quoddam e textura laxiori exuere videntur, inde fit ut stigmata antheræque eis interdum adglutinatæ, nec non et staminodia una decidant. Perit etiam serius parenchyma capsulæ deorsum versus subjectum et inter illius fulcimenta s. nervos 6 fenestrellas relinquit. Supersunt, simul cum valvis capsulæ exsiccatis, axes staminum qui nudati, sæpius inæquales, erecti, rigiduli et setiformes, pedicello infra fructus insertionem continui adnascuntur.

Distinguitur a *L. helicandra* frondis forma irregulari et amplitudine, staminibus paucioribus, filamentis multo validioribus reliquias subligneas et longiusculas post anthesim linquentibus, antherisque crassioribus nec, polline diffuso, spiraliter contortis.

Papillæ frondis superficiales in planta sterili imprimis ut videtur occurrunt; thalli saltem divisuræ angustiores flagelliformes nec non frondes abbreviatæ floriferæ eis destituuntur.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. VIII, fig. II. — 1. Plantula sterilis magnit. naturali delineata. — 2. Altera fructibus maturis 2 onusta. — 3. Flos a latere spectatus quo androceum inseritur. — 4. Isdem a latere ovarii suturam exhibente. — 5. Frondis sectio ut pateat pedunculi floriferi involucrique quo stipatur origo. — 6. Capsula matura stigmatibus orbata jamque dehiscens; parenchyma valvarum nervis deorsum interpositum periit, inde fenestrellæ ortæ sunt. — 7. Altera, valvis apice nonnihil involutis. — 8. Floris diagramma; stigmatum forma et locus indicantur. (Fig. 3-7 auctæ sunt.)

IX. DICRÆA.

Dicræa Tul., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. XI, p. 100. = *Dicræia* P. Thuars., *Gen. Madag.*, p. 2, nº 4. = *Podostemonis* sp. Gardnero, in *The Calcutta Journ. of nat. hist.*, vol. VII, nº *XXVI*, p. 165-189 (*Flora od. allg. bot. Zeit., neue Reihe, VIIIter Jahrg.* (1850), p. 40-41); Griffithio aliisque.

Flos hermaphroditus, achlamydeus, primitus involucratus occultatus, postea exsertus et pedicello recto suffultus. Involucrum tubulosum, primo clausum integrum, dein apice breviter bi-plurifidum, apertumque. Androceum e pedicello summo collateraliter hypogynum nascens et alterutri carpidiorum oppositum. Staminodia primaria 2 æqualia, longe linearia, liguliformia, filamento antherifero collateralia eidemque vix interiori ima basi brevissime adnata, v. libera et remotiuscula. Stamina 2 monadelpha, filamentum enim staminodiis intermedium latum planum et apicem versus bifurcum, cruribus æqualibus sigillatim 1-antheriferis; *antheræ* ovatæ v. quadrilateræ, deplanatæ s. compressæ, basi duntaxat v. utrinque emarginatæ, dorso affixæ continuæ, 2-lobæ, lobis vix æqualibus longitrorsum introrsumque rimosis; *polline* didymo, e cellulis scil. 2 globosis coalitis formato. Ovarium ellipsoideum, sessile aut subsessile, centrale s. mesopus, costatum, 2-loculare, et indefinite ovulatum; *placenta* axili crassissima, septo angusto; *ovulis* anatropis peritropis sessilibusque. Stigmata 2 libera, contigue inserta, brevia, teretia v. compressa, integra, marcescentia v. pereuntia. Capsula ellipsoidea, 8-12-costulata, 2-locularis, septifrage 2-valvis, *valvis* æqualibus æquo modo pedicello continuis unaque persistentibus. Semina badia creberrima.

Herbæ *inundatæ Asiam cisgangeticam insulasque Mascarenas incolentes, pleræque perennes ni fallor,* caulibus *floriferis elongatis linearibus, parce et dichotome ramosis aut subsimplicibus (erecto-fluitantibus),*

rarius frondiformibus; foliis *radicalibus variis*, *caulinis s. floralibus ut plurimum squamiformibus;* floribus *ramos abbreviatos quasi racemosos v. frondis nervos primarios solitarie terminantibus.*

† *Eudicræa.*

Dicræia Pet.-Th., loc. cit.

Species rhizomatosæ seu dissimilicaules.

1. DICRÆA MINUTIFLORA.

D. caulibus teretibus ramosis, longissime flagelliformibus, sursum foliosis s. foliiformibus; foliis longe linearibus et dichotome multisectis; ramis aliis (superioribus) cauli paribus sterilibus, aliis infimis brevibus rhizomatoideis compressis, varie flexuosis, et utraque acie gemmulas unifloras gerentibus; gemmularum foliis admodum exiguis ad vaginas crassas imbricatas quasi redactis; floribus minutis longiuscule pedicellatis; capsula anguste oblonga.

Dicræa minutiflora Tul., loc. cit.

Caules steriles flagelliformes, 20-25 centim. et quod excedit longi, subteretes, tenues parceque ramosi, sub aquis demersi natant; *ramis* plerumque distichis parum divergentibus, virentibus, foliiferis, et ipsismet frequentissime foliiformibus. Folia disticha v. secunda virent, 3-5 centim. longitud. metiuntur, repetitisque vicibus dichotome secantur, lacinulis omnibus linearibus planis angustissimisque. E caule verum inferno, ramosque inter communes, prodeunt (inordinato, ni fallor, ordine) *rami* peculiares maxime compressi et ancipites, 2-3^{mm} lati, 2-3 centim. longi, maxime flexuosi, varie contorti et invicem complicati, qui *Ramalinam* indole et habitu aliquatenus mentientes, primoque obtutu pro quadam rhizomatis sorte habendi, in acie utraque et alternatim gemmas floriferas agunt. Gemmæ hæcce foliis 3-4 distichis, limbo proprio destitutis, presso ordine imbricatis, et ad vaginam ovatam (maxime compressam) obtusam 2^{mm} circiter longam crassiusculam et amplexicaulem redactis (limbi enim nullum video vestigium) formantur. Flores admodum exigui axim gemmarum solitarie terminant. Involucrum foliis supremis non longius, quando aperitur subinfundibu-

liforme et in margine subintegrum cernitur. ANDROCEUM unilaterale, foliisque adversum, pedicello summo a latere continuum est illique (decurrens) marginis membranacei non ægre conspiciendi sortem ministrat. *Filamentum* medium latum et applanatum apicem versus bifurcum est, crure utroque antherifero; *antheræ* introrsæ exiguæ subquadrilateræ, utrinque subintegræ, et singulæ 2-lobæ, dorso inferiore suffulcro hærent, *lobis* contiguis et longitrorsum dehiscentibus; *polline* luteo. STAMINODIA tria filiformia acuta et maxime inæqualia sunt; medium (brevissimum) e dorso filamenti antheriferi et sæpe illius medium versus (sub furca) exit; duo reliqua $0^{mm},5$ circiter longa, pedicelloque summo inserta, ab eodem filamento medio nonnihil distant eoque vix exteriora sunt. OVARIUM obovatum et obtusissimum stigmatibus 2 linearibus, admodum distinctis, $0^{mm},5$ circiter longis coronatur. CAPSULA matura fusca, striata, angusta, oblonga obtusissimaque sæpius stigmatibus orbatur; vix 1^{mm} longior, et in pedicelli gracilis $3-4^{mm}$ longi erectique vertice quadamtenus incrassato subsessilis, androceo emarcido aliquandiu stipatur; *valvæ* 2 in quas scinditur sæpius tenuiter 5-venosæ s. striatæ, cymbiformes et subæquales sunt, quarum altera cito cadit, altera diutius in pedicello manet. *Placenta* applanata, valvis parallela, capsulæque subconformis septo angusto marginatur, et cum seminibus labitur. SEMINA hæc numerosissima oblonga et crassiuscula colore rubeo-fusco in tegmine inficiuntur.

Habitat Madagascariam. (*Pet. Thouars.*)
[*Exstat in herb. Musæi Parisiensis.*]

Androceum fructusque haud secus ac in *Podostemone Ceratophyllo*, tam absolute quam respective, pedicello imponuntur, huic autem valvæ capsulæ pari modo hærent. Folia quibus gemmæ floriferæ constituuntur illis *Hydrobryorum* penitus sunt analoga.

2. DICRÆA IMBRICATA.

D. rhizomate lineari-compresso angusto; caulibus suboppositis, simplicibus vel pauci-ramosis, brevibus, ancipitibus foliorumque basibus dense imbricatis crassis et persistentibus duplici serie obtectis; filiorum limbo lineari brevi integro v. bifido; floribus terminalibus breviter pedicellatis; capsula ellipsoideo-globosa.

Dicræa imbricata Tul., loc. cit.

PLANTULA perennis (ut videtur). RHIZOMA repens, anguste lineare, crassiusculum, plus minus compressum, superne convexum, subtusque frequenter concavum v. sulcatum, in margine caules distichos v. sæpius suboppositos exserit. CAULES erecti (qui suppetunt 8-20^{mm} alti), simplices vel pauci-ramosi, vaginis foliorum incrassatis compressis dense et distiche imbricatis persistentibusque cooperiuntur, inde ancipites et 3-4^{mm} lati evadunt; *rami* erecti patulique e caulis basi, medio apiceve nascuntur, eumdem de structura et habitu penitus imitantur et plerique simplices manent nec longe protrahuntur. FOLIA semi-amplexicaulia et densissime superposita duplicem in caule singulisve ramis seriem disticha ordinant et 2-4^{mm} longitud. metiuntur; eis *limbus* est linearis angustissimus s. filiformis, integer vel ultra medium bifidus, deorsum in petiolum crassum curvulum maxime compressum (2^{mm} vel paulo amplius long. et 1^{mm} latum), postice acutum, antice autem fovea altissima (cujus e marginibus obliquis et acutis alter apicem versus dente crasso recte truncato externoque augetur) excavatum, abrupte dilatatus tandemque caducus, basi contra petiolari persistente et cum planta ipsa pereunte. *Folia* initialia s. inferiora, quum caulium tum ramorum, multo minora quam superiora manent; suprema itidem decrescunt. FLORES solitarie terminales, caulis ramorumve crescentium ultimi nisus sunt. VAGINA INVOLUCRALIS foliorum inter bases pro maxima parte latet; tenuis est, membranacea, primumque integra obovata et utriformis, postea aperitur, subcyathiformis s. infundibuliformis evadit et in margine subintegra v. irregulariter et breviter lacera cernitur, deinque marcescit. ANDROCEUM laterale et 3-merum est, in pedicellum usque ad illius basin decurrit vel, si malueris, tegmini parenchymatoso pallido quo totus vestitur (tandemque, planta exsiccata, multifariam marginatur) continuum est et folii axillæ respondet. FILAMENTA tria distincta, remota, plana, subæquilata, simul erecta et ovario paulo breviora, quasi eodem gradu inseruntur; medium collateralibus paulo longius est et apice bicrure, cruribus brevibus approximatis et singulatim antheriferis. (*Antheræ tamen desiderantur.*) OVARIUM breviter ellipsoideum sessile et subobliquum pedicello imponitur. STIGMATA 2 brevia et linearia androceum versus simul (superposita) inflectuntur demumque marcescunt. CAPSULA matura ovario quoad formam non dissimilis pedicello tereti nudato erecto et 2-3^{mm} longo suffulcitur, 1^{mm},5 longitudine vix excedit, saturate fusca est et longitrorsum 2-valvis; *valvæ* subæquales obtusissimæ et dorso 3- vel rarius 5-costatæ (costis prominentibus), introrsum

curvantur, altera citius decidua. PLACENTA dissepimentiformis septo latiusculo integro fuscoque circum circa marginatur, valvis androceoque parallela est et cum SEMINIBUS plurimis (solitæ structuræ) foras, debito tempore, ejicitur.

Nascitur in Madagascaria insula. (*Aub. du Pet.-Thouars.*)
[*Herb. Mus. Par.*]

Gemmæ (scil. prima ramorum rudimenta quæ e caule prodeunt) initio in canaliculo peculiari integro nec fisso quo dorsum acutum basis folii incrassatæ et vivæ persistentis longitrorsum confoditur totæ inclusæ latent. Foliorum pars hæc basilaris et reliqua *Piabanhœam fruticulosam* infra sub *Castelnaviæ* titulo descriptam in mentem revocat.

Utrum staminodium minus super filamentum antheriferum solito more feratur, nec ne, ob flores obsoletos qui suppetunt certus fieri non possum.

Capsula de magnitudine illi *Podostemonis Ceratophylli* non parum cedit, sed multo (quasi quintuplo) crassior est quam fructus *Dicrææ minutifloræ*.

†† *Polyplevrum.*

Polyplevrum Tayl. = *Blandowia* Tul., loc. cit.; *non?* Willd. et aliis.

Species frondiformes, caule foliisque in membranam foliiformem insimul coalitis.

3. DICRÆA WALLICHII.

D. fronde mediocri lobato-crispa, venosa, in ambitu libera et fructifera; capsula obtusa 8-costata, valvis apice modice incurvatis.

Podostemon Wallichii Rob. Brown. — Wall., *Cat. autogr. plant. indic.*, n° 5225. — Griffith in *Asiat. Research.*, tom. XIX, p. 103, pl. XVII, fig. sinistr., et in *Ann. Sc. Nat.*, 2e *sér.*, tom. IX, p. 182. — Gardn., ll. cit.

Podostema Wallichii Royle, *Ill. of the Bot. of the Himalay. Mount.*, t. I (1839), p. 331.

Lacis Wallichii Steud., *Nom. Bot.*, v°. *Lacis.*

Polyplevrum orientale Tayl. mss. in Herb. Hook. et in *Roy. Hist. Acad.* (1836) (exclus. synonym.).

Blandowia striata Lehm., mss. in herb. variis. — *Non* Willden.

FRONS foliacea virensque e disco punctiformi nascitur et protenditur, mo-

dice palmati-loba, crispa, 25-30^{mm} longa, in ambitu multi-incisa (semel aut repetitis vicibus dichotoma), libera et subhorizontalis vel margine erectiuscula, levis et palmati-nervis (nervis in pagina antica impressis vel immersis), in basi incrassata dura fuscaque. Sunt quæ longius (4-5 centim.) et angustius protractæ, deorsum versus rhizoma imitantur et alternatim ex acie gemmas agunt e foliis 2-4 distichis squamiformibus oblongis acutis integris cymbiformibus et 3-4^{mm} longis (folia *Mniopsis Hookerianæ* [infra descriptæ] imitantibus) constantes floremque apicalem proferentes. Nonnullæ apice, ultra flores, in lobos plures (2–4) foliaceos tenuiores late lineares incisos integrosve discedunt. FLORES erecti extremos frondis nervos plerique terminant, quapropter omnes fere periphærici videntur. INVOLUCRUM demum anguste tubulosum, pedicellum duplo longiorem invaginat, ipsumque fronde plicata crispa sæpe pro parte involvitur. ANDROCEUM summo pedicello inseritur (filamenti lati medii, staminodiorumque 2 collateralium vestigia certa in speciminib. suppetentibus duntaxat supersunt). CAPSULA ellipsoidea obtusa, 2^{mm} circiter longa, 1^{mm} crassa, deorsum brevissime attenuatur pedicelloque continuo tereti tandem nudato et 8-25^{mm} longo nititur, 8-nervis est (nervis 2-4 aliquando primariis interjectis) et 2-valvis; *valvæ* æquales nervo dimidiato marginatæ, singulatimque 3-jugatæ, sursum modice incurvantur; utraque nervorum ope æquo modo pedicello continua hæret et diu sicca persistit. SEMINA dilute badia, solito more minutissima sunt. (*Reliqua desiderantur.*)

Crescit in cataracta *Churrapunje* prope *Moosmai* et circa *Mamloos* per montes *Silhet* regionis *Assam* Indiæ transgangeticæ (*Gardn.* ll. cc.). In iisdem montibus *Silhet* reperta est a cl. W. Gomezio, fide Wallichii, l. c., et Wallichio ipso, fide Roylei, op. cit.; nec non in rupibus medii saltus rivuli *Chapedang* regionis *Ava* dictæ (*Lehmann, Pl. exs.*, n. 3).

[*In Herb. Lessert. et Hookeriano specimina Griffithiana, Wallichiana* (*sub* n° 33, *ex India interiore*) *et Lehmanniana copiose reperiuntur.*]

††† *Macrolacis.*

Podostemonis spec. Gardn., loc. cit.

Species foliiferæ, caulescentes, fluitantes.

4. DICRÆA DICHOTOMA.

(Tab. IX, fig. 1.)

D. caulibus nudis longis compressis tenuibus flexilibus parce

et dichotome ramosis, ramis simplicibus longis subparallelis flexuosis, apicem versus parce floriferis; foliis floralibus subulatis paucis brevibus et pro parte coalitis; capsula 8-nervia, nervis parum prominentibus.

Dicræa dichotoma Tul., loc. cit.

Podostemon dichotomum Gardn., ll. cit. et *msc.* in Herb. Hookeriano et Lessertiano.

Caules submersi undæ decursum ut videtur sequuntur et e rhizomate s. basi communi plures insimul prodeunt; qui copiosissimi suppetunt ut ita dicam aphylli sunt, lineares, tenues, flexiles, 10-15 c. m. longi, admodum compressi et ancipites, virentes, nunc simplices nunc parce distiche et quasi dichotome ramosi s. partiti (axillis obtusissimis), *ramis* simplicibus exilibus flexuosis, inter se et cauli parallelis v. divergentibus, sursum et laxe 2-6-floriferis, ipsisque flore v. sæpius appendice sterili attenuato-terminatis; caule ramisque hinc et hinc alternisque vicibus minute angulosis s. pulvinulos in quibus folia floresve nunc decidua olim steterunt creberrime exhibentibus. Gemmæ unifloræ alternatim ex utraque ramorum acie distichæ strictæque ita nascuntur ut in eisdem horizontalibus quasi perpendiculares et subsecundæ videantur; e foliis 4-6 distichis subulatis integris, 3-5^{mm} fere longis (infimis squamiformibus), deorsum dilatatis simulque in tubuli sortem 3-5^{mm} longi coalitis, constant. Flores erecti (gemmarum enim directionem continuant), pedicello tereti tandem 10-15^{mm} longo rigiduloque evehuntur. Involucrum virens tubulosum latiusculum et 5^{mm} fere longum apice hinc tantum, vel hinc et inde breviterque scinditur, divisuris subintegris v. irregulariter 2-3-fidis; solito more marcescit diuque pedicellum stipat. Androceum trimerum et uniseriatum est; *filamenta* basi ima in membranulam dimidiam ovarii basim excipientem s. amplectentem brevissime coalescunt; medium latissimum planum, ovarioque paulo brevius, sursum bifidum est, crure utroque brevi et 1-antherifero; *antheræ* globoso-subquadrilateræ, introrsæ, dorso affixæ, continuæ (marcescentes), utrinque modice emarginatæ et 2-lobæ, rimis duobus latissime aperiuntur; *pollinis* lutei granula levia 0^{mm},038 circiter longa et 0^{mm},025 lata e cellulis 2 æqualibus ovato-globosis arcteque connatis formantur. Filamenta lateralia castrata (*staminodia*) anguste linearia sursum tenuantur, filamento antherifero vix duplo minora sunt, et cum illo erecta marcescunt. Capsula ellipsoidea subobtusa deorsumque attenuato-sessilis, 2^{mm} vix excedit nec 1^{mm},25 crassior est;

nervis 8 parum manifestis notatur, et assueto more septifrage (nervis 2 adversis dimidiatis) fatiscit; *valvæ* 2 æquales et erecto-approximatæ vix curvantur, singulæque stigmate brevi crasso ovato-acuto (compresso s. planiusculo et e basi latiore sursum attenuato) aridoque coronantur. SEPTUM subtile et *placenta* oblonga crassaque offenduntur. SEMINA pro parte invicem sese imbricatim tegunt; ovato-compressa et in chalazam inprimis obtusissima sunt, madefactaque $0^{mm},32$ sublongiora et $0^{mm},20$ circiter lata fiunt.

Scopulis hæret in undis fluvii *Picarrah* montium *Neilgherries* Indiæ cisgangeticæ, florebatque februario (1845). (*Gardner*, ll. cit. et in herbariis laud.)
[*Herb. Lessert. et Hook.*]

Folia caulina, si vestigiis minutissimis quæ supersunt fas est fidere, dissecta crederem, divisuris filiformibus. Foliola gemmarum floriferarum, involucrique labia non in eodem plano sunt ac caulis ramusve compressus, v. si mavis eorum aciei in qua inseruntur simul opponuntur. E gemmarum basi ramulos novellos seu caudiculos prodeuntes vidi.

Staminodia eodem inseri gradu atque stamen hic manifeste patet. Stigmata crassiuscula ovato-elongata acutaque, ima basi simul connata et concava, urceolum brevissimum mentiuntur, altero interdum latiore et 2-fido; præterea, sicut apud *Podostemones* mos est, una antheras versus incurvantur.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. IX, fig. 1. — 1. Plantula florida decumbens, magnit. naturali adumbrata. — 2. Gemma s. ramulus florigena maxime auctus. — 3. Capsula (itidem aucta) matura hians, androceique reliquiis emarcidis stipata.

5. DICRÆA WIGHTII.

D. caulibus compressis ancipitibus, alternis vicibus angulatis et gemmiferis; foliis anguste linearibus integris basique vaginantibus; capsula 8-striata.

Dicræa Wightii Tul., loc. cit.
Podostemon Wightii Gardn. ll., cit. et *msc.* in Herb. Lessert. et Hook.

CAULES tenues, compressi s. ancipites, alternis vicibus (nimirum disticho pressoque ordine) angulosi et subsimplices sunt, virent et qui suppetunt 4-8 cent. in longitudinem obtinent (sed non integri videntur). GEMMA foliacea

apiceque uniflora singulis caulium angulis insidet, superiores vero non florere solent. FOLIA sæpius 6 in quaque gemma congeruntur, disticha, caulis aciei opposita, basi lata vaginiformi simul pro parte coalita, sursum linearia (vix $0^{mm},20$ lata), integra s. simplicia, 10-15^{mm} longa, et ascendentia. INVOLUCRUM floris primo tubuloso-sacciforme, clausum, obtusum virensque, dein apice aperto brevissime 2-labiatum, et 4-6^{mm} longum efficitur. GENITALIA pedicello valido involucrum parum excedente fulciuntur. STAMEN medium crassum latumque cum foliis gemmæ alternat, apiceque breviter bicrure est, crure utroque 1-antherifero; *antheræ* compressæ subquadrilateræ amplæ et 2-lobæ, facie interna pro parte sibi invicem initio applicantur, stigmataque adhuc imperfecta longe superant, postea introrsum rimis 2 singulæ dehiscunt; *polline* luteo didymo. STAMINODIA 2 anguste linearia stamine multo breviora sunt. STIGMATA 2 in alabastro juniore spectata, late ovata obtusissima contigua plana primumque erecta reperiuntur, altero nonnihil latiore; sub anthesi vero elongata ($0^{mm},3$ circiter longa) stricta libera et acutiuscula fiunt. CARPIDIA stigmataque cum foliis gemmæ contraria alternant, androceoque parallela sunt. CAPSULAM 8-striatam breviter sublanceolatam et 2^{mm} circiter longam vidi (*immatura suppetit*).

Nascitur in saxis, sub undis fluvii *Picarrah*, inter montes *Neilgherries* jam memoratos; mense februario floret. (*Gardn.*, ll. cc.)

[*Herb. Lessert. et Hook.*]

Proxima accedit ad *D. dichotomam* nec fortassis affatim ab ea differt; distinctam vero, cl. GARDNERO qui vivam vidit volente, accepi; folia enim, quantum e speciminibus paucis mancisque dijudicare licet, non prorsus eadem; caulesque crebrius angulosi et gemmiferi videntur; foliorum limbus, respectu vaginæ cui acutæ continuus est, folia *Iridum* refert. Flores nondum explicatos inprimis explorare datum est.

6. DICRÆA RIGIDA.

D. ramis longis rigidulis dichotomis parallelis aphyllis (floridis) compressisque; floribus secundis, tegmine duplici instructis.

Dicræa rigida Tul., loc. cit.
Podostemon rigidum Gardn., ll. cit. et *msc.* in Herb. Lessert. et Hook.

HERBA ut videtur perennis, et inundata. CAULES floridi aphylli sunt, duri,

quasi chondrosarci, rigiduli simulque ob longitudinem, 8-10 centim. metientem, nonnihil flexuosi, compresso-ancipites, 2-3^{mm} lati et repetitis vicibus dichotome ramosi, *ramis* approximato-parallelis, alisque s. axillis obtusissimis. GEMMÆ floriferæ e basi ad apicem ramorum marginales laxe distribuuntur, disticho ordine alternant aut quidem sibi invicem subopponuntur; attamen in alterutra acie non raro abortiri videntur, unde flores unilaterales evadunt. Constant e bracteis linearibus duobus v. pluribus, acutiusculis, crassis, deorsum coalitis vaginamque anguste tubulosam 4-6^{mm} longam et apice bifidam struentibus. FLORES racemosi e ramis horizontalibus (undarum decursum sequentibus) verticales et secundi assurgunt, solitarii in unaquaque gemma. ALABASTRI obovato-lineares et subobtusi. INVOLUCRUM virens longeque tubulosum (6-9^{mm} long.) initio prorsus clausum et integrum est, dein apice scinditur (irregulariter?). ANDROCEUM bracteis alternum uniseriatum trimerumque pedicelli lateri continuum est; *staminis* medii filamentum planum latum validumque in furcam brevissimam desinit (sinu obtusissimo nudoque), cujus crus utrumque uni-antheriferum est; *antheræ* singulæ latæ suborbiculares, utrinque acute emarginatæ, dorso submedio affixæ, continuæ, introrsæ et 2-lobæ observantur, lobis utrinque obtusissimis rimaque latissima apertis; *pollinis* lutei granula levia pellucida, 0^{mm},038 circiter longa et 0^{mm},023 lata, constant e cellulis 2 æqualibus globosis (subsphæricis) et facie depressa arcte consociatis. STAMINODIA 2 æqualia, plana, anguste linearia, tenuia et acutiuscula, cum stamine fertili plus duplo longiore et stigmata æquante ovario applicantur. OVARIUM sessile, ellipsoideum, 1^{mm},50 circiter longum, obtusum et 8-nervium deprehenditur, *nervis* 6 crassis prominentibus, reliquis 2 adversis (bracteis oppositis septoque interno respondentibus) depressioribus lineaque impressa (sutura) dimidiatis; *loculi* duo æquales sunt; *placenta* axilis crassissima, ovario conformis, dissepimentiformis, septo angustissimo fragillimoque marginata, utraque facie convexa et creberrime ovulifera. OVULA anatropa, late ovata, compressa, utrinque obtusissima, sessilia et ascendentia!, sese imbricatim retegunt. STIGMATA 2 plana, e basi latiuscula sursum attenuata, brevia et contigua, androceum versus simul inflectuntur. CAPSULA pedicello 12-16^{mm} longo nititur.

In montibus *Neilgherries* Indiæ orientalis, in consortio *D. dichotomæ* et *D. Wightii*, provenit, februarioque florens collecta est. (*Gardn.*, ll. cc.)

[*Herb. Lessert. et Hook.*]

Filamentum antheriferum castrataque quibus utrinque stipatur eodem gradu inserta videntur, et licet sursum ab invicem distinctissima recedant, e basi tamen communi lata insimul oriuntur, ita ut brevissime monadelpha dici mereantur. Flores eo inprimis secundi fiunt quod caules e quibus exeunt horizontales fluitant. Septi et placentæ indolem, ovulorumque situm et directionem sedulo observavi. Ovula in flore jam sese explicaturo $0^{mm},20$ circiter longitudine metiuntur.

Dicræa hæcce *Dicræa*que *Wightii* et *D. dichotoma* supra descriptæ ita inter se conveniunt ut non diversas libenter haberem, simulque sub eodem titulo (*D. dichotomæ*) conjungerem.

7. DICRÆA ELONGATA.

(Tab. IX, fig. II.)

D. caulibus quasi ligneis teretibus subsimplicibus longissimis; gemmis distiche alternis, inferioribus floriferis, superiorum sterilium foliis longioribus linearibus integris et evaginatis; foliis floralibus maxime abbreviatis; antheris effetis utrinque sagittatis; capsula 8–10-striata, nervis subtilibus.

Dicræa elongata Tul., in *Ann. des Sc. Nat.*, loc. cit.
Podostemon elongatum Gardn., ll. cit. et msc. in Herb. Lessert. et Hook.

Caules duri et lignosi, e rhizomate communi, ut opinor globoso-disciformi, cæspitosi nascuntur, 15–35 centim. et ultra longi, teretes, filiformes, validi, rigidi v. primum erecto-arcuati et deflectentes, e basi crassa ad apicem paulatim exiliores et gemmiferi, simplices aut saltem pauci-ramosi et sæpius duntaxat mediam versus longitudinem dichotomi (brachiis æqualibus et parallelis). Gemmæ disticho ordine alternant; inferiores floriferæ sunt, quæ vero ultra medium ramum crebriores nascuntur tantummodo foliigenæ; fertiles, interdum abortionis causa quasi unilaterales, e foliis 4 distiche alternis, cauli dorso oppositis, basi oblonge dilatatis amplexicaulibus cymbiformibus et a tergo carinatis, limbo angusto acuto phyllodineo brevissimoque aut subnullo et mucroniformi instructis, nec non 4-6^{mm} longis, sæpius constant, pulvinulo s. potius ramulo brevissimo (1^{mm} vix longo) innituntur, floreque terminantur. Flores ideo longe racemosi, et sæpius subsecundi evadunt. Gemmarum supe-

riorum s. sterilium FOLIA item disticha, pauca (4-6), fasciculata, anguste linearia, integra v. varius semel incisa (laciniis parallelis) et 8-12^{mm} longa, in basi vagina quasi destituuntur. ALABASTRUM (s. involucrum inapertum) obovato-elongatum acutumque v. etiam mucronatum offenditur. STAMEN fertile cum foliis gemmæ alternat, et ovario longius est; *filamentum* latum planumque in crura 2 itidem plana tenuia lata (etiam apice) singulatimque 1-antherifera dividitur; *anthera* utraque late ovata compressa obtusaque basi (inæquilatera) emarginatur, dorso submedio continua affigitur, introrsum spectat, et lobis 2 utraque facie linea impressa s. sulco longitrorsum notatis, longitudinaliterque dehiscentibus formatur, eisdem post anthesin utrinque maxime divergentibus (anthera qua de causa illam graminum tunc imitante). *Pollen* luteum e granis didymis constat. STAMINODIA 2 filiformia plana angustaque, singula e filamenti antheriferi (longioris) latere, eodem ordine sub ovario inseruntur; adulta ovarium medium vix æquant, demumque marcescunt. OVARIUM sessile stigmatibus 2 planis ovato-acutis minutis contiguis integris erectisque coronatur. CAPSULA ellipsoidea obtusa et 2^{mm} circiter longa pedicello tereti nudo 8^{mm} circiter longo pulvinuloque (ramulo brevissimo) crassiori, tandem prorsus nudato, ipso insidente suffulcitur, *nervi*que 8-10 aut quidem 12 crassiusculi beneque definiti in illius testa prominent; *valvæ* 2 in quas scinditur apice nonnihil incurvantur, eodem modo (scil. nervorum trium ope) pedunculo nituntur, in margine septi dimidiati vestigia gerunt, extusque sordidæ intus e contrario colore spisse badio nitent. SEMINA spadicea.

Crescit in Zeylania insula, scil. in alveo fluvii *Massnawatte* prope *Holnicut* regionis *Ambegamoa*, et in cataractis fluminis *Mahawelle-Ganga* subter urbem *Peradenia*. (*Gardn.*, ll. cc.)

[*Herb. Lessert. et Hook.*]

Proxime affinis est *Dicrææ rigidæ* propter indolem caulium, eidem nec non *D. dichotomæ* et *D. Wightii* ob inflorescentiam; ab eis omnibus recedit ramis teretibus subsimplicibus longissime productis et in caudam foliosam prælongam desinentibus, gemmis (ramulis) floriferis multo brevioribus, capsulaque crebrius ut plurimum striata.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. IX, fig. II. — 1. Planta florida nativæ magnitudinis. — 2. Ramus fructibus evacuatis et aridis onustus, ipseque exsiccatus, seorsim depictus (magn. nat.); bracteæ omnes jam pridem totæ perierunt, pulvinulumque ex quo floris pedicellus prodit nudavere. — 3. Floris diagramma; staminum monadelphia modo solito notatur.

†††† *Ceratolacis.*

Fructus (maturus) bicornis.

8. DICRÆA ERYTHROLICHEN.

(Tab. X, fig. 1.)

D. rhizomate rubro lineari ramoso crassiusculo lichenoideo; gemmulis unifloris alterne distichis distantibus et pauci-foliis; foliis vaginantibus brevibus pluripartitis, lobis linearibus et inæqualibus; filamento longissimo; capsula bicorni.

Dicræa Erythrolichen Tul. et Wedd., in *Ann. des Sc. nat.*, ser. 3, tom. XI, p. 102.

PLANTULA repens licheniformis et perennis est. RHIZOMA crassiusculum planum lineare, 5-10^{mm} longum, 1-2^{mm} circiter latum (nonnunquam angustius substoloniforme et ultra 2 c. m. longum), obtusissimum apice, et in margine sinuosum (quapropter de crassitudine maxime varium), saxo firmiter adhæret; nunc ramos irregulares paucosque (sæpius e basi) exserit, nunc simplex aut duntaxat bifurcum occurrit, ramis s. processibus parum divergentibus, imo parallelis et subcontiguis; vivum amœne rubet, exsiccando fuscatur et tunc intrinsecus albescit. GEMMULÆ foliaceæ simul et floriferæ e marginibus rhizomatis hinc et hinc distiche nascuntur, foliis sex ut plurimum formantur et tandem e centro florem solitarium agunt. FOLIA disticha erecta v. patula sunt; cujusque gemmulæ inferiora aboriuntur, aut saltem brevissima annuliformia et in acie extrema irregulariter erosa cernuntur; superiorum 2-3^{mm} circiter longorum bases itidem latæ, membranaceæ, crassæ posticeque latius productæ, in limbum continuo abeunt quasi palmatim pluripartitum, divisuris sæpius 3-4 maxime inæquilongis, linearibus, subparallele assurgentibus (anticis vero sæpe divergentibus), cunctisque rectilineis nascentibus, et exsiccando introrsum quadamtenus circinatis. Folia cæterum stipulis carent, et licet ima basi dilatata marginibus invicem sese obtegant, tubulique speciem efficiant, libera manere videntur, floremque centralem fovent. FLOS solitarius et in gemma e rhizomatis margine nata terminalis, pedicello tereti valido erecto rigidulo tandemque folia nonnihil excedente (rarius tamen 3^{mm} majore) suffulcitur. VAGINA involucralis primo sacciformis obovata et obtusissima, demum tubulosa foliisque dimidio brevior evadit, et in ore dilatato irregulariter laceratur, etsi frequenter 2-labiata videatur, labiis integris v. 2-fidis. FILAMENTUM

antheriferum initio latum planumque in apice pedicelli lateraliter insidet v. potius fortassis in hoc loco fit ab eodem liberum, dummodo illud inferius cum fulcimine coalitum, sicuti enim res se habere videtur, estimaveris; anthesis tempore longe productum, ultra medium bifurcum (cruribus æquilongis divergentibus singulatimque 1-antheriferis), et in sinu furcæ appendice sterili (*staminodio*) longiusculo acuto deciduoque auctum reperitur; *antheræ* ellipticæ inter se æquales sunt, utrinque retusæ, dorso inferno affixæ et 2-lobæ, lobis introrsum rima longitudinali dehiscentibus. *Pollen* luteum vidi. APPENDICES 2 (*staminodia*) filiformes et acutæ filamentum antheriferum cum quo inseruntur collateraliter stipant, liberæ in alabastro antheris vix superantur, flore autem explicato quartam integri earum suffulcri (cruribus exceptis) partem non excedunt. OVARIUM oblongum (vivum rubeolum) in pedicelli apice basi latiuscula sedet, *stigmatibus*que duobus crassiusculis ab initio nonnihil divergentibus et furcam versus filamenti antheriferi insimul deflexis, sub anthesi crassis acutis et rubentibus, coronatur. CAPSULA matura, quam videre non mihi licuit, ex imagine ad vivam plantam WEDDELLIO expressa, oblonga foret, basi attenuata mesopus, apice autem dilatata et ob stigmata indurata et maxime divergentia quasi 2-cornis.

Scopulis obrepit inundatis in alveo fluminis *Rio-Tocantins* Brasiliæ mediæ, julioque floret. (*Weddell*, Herb.)

[*Herb. Mus. Par.*]

Rhizoma perenne videtur et dum perit deorsum, sursum continuo protenditur v. ramos s. surculos novos propullulat; instar Lichenum thalli cujus proximam speciem exhibet, aridum fieri sine vitæ detrimento potest et iterum in aqua reviviscere.

Florem unum, virgineum adhucque sub vagina latitantem, quanquam numerosa suppetentia plantulæ specimina sedulo exploraverim, reperi, et quam accuratissimæ analysi subjeci; flores explicati fructusque simul omnino desiderantur et quidquid de his attuli cl. WEDDELLIO cujus schedæ præ oculis sunt, tribuendum. Contra solitam partium dispositionem, androceum, ni fallor, septo capsulæ non valvæ respondit; quod vero iterata observatione confirmare dolens nequivi.

Hæc plantula ob habitum capsulamque bicornem præcedentium vix congener olim fortassis habebitur, libenterque jam nunc *Ceratolacidem lichenoidem* v. *Erythrolacidem cornutam* appellavissem, ni fructus structuram et indolem cornu-

umque naturam ex autopsia comperisse mihi penitus necessarium autumassem.

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. X, fig. 1. — 1. Plantula (nativæ magnitudinis) florida saxoque natali obrepens. — 2. Fragmenta illius aucta vivisque fucata coloribus. — 3. Flos auctus involucro vaginatus. — 4. Androceum seorsim delineatum. — 5. Fructus submaturus, cujus pedicellus vagina adhuc stipatur. — (Fig. 1, Parisiis, e speciminibus exsiccatis a cl. *Gontier*, figuræ reliquæ a cl. Weddellio ad littora fluvii *Tocantins* e plantis vivis depictæ sunt.)

Sect. II. — Anisolobæ s. Podostemoneæ.

Fructus valvæ inæquales aut saltem inæquo modo pedicello hærentes, altera scil. mox caduca, altera persistente.

§. *Biloculares.* — Capsula bilocularis, placenta axili.

I. *Diandræ.*

X. PODOSTEMON [1].

Podostemum (et *Podostemon*) L.-C. Rich., in Michx. *Fl. Bor.-Amer.*, II, 164. — Mart. et Zucc., *Nov. Gen.*, I, 6. = *Podostemon* (pro parte) Gardn., in *Calc. Journ. of Nat. Hist.*, et *Flora*, ll. sup. cit. = *Podostemon* Tul., in *Ann. Sc. nat.; IIIe sér.*, tom. XI, p. 102. = *Lacidis* sp. Bongardo, in *Mém. Acad. Sc. St-Pétersb.*, *VIe sér.*, tom. I, p. 78.

Flos androgynus, achlamydeus, primitus involucro conclusus; post anthesin exsertus, pedicelloque recto fultus. Involucrum monophyllum, initio integrum sacciforme et obovatum, dein apice pervium et irregulari modo lacerum, tubulosum aut infundibuliforme. Androceum e summo pedicello natum, paragynum, unilaterale, nempe unius e carpidiis dorsum spectans, liberum, 2-seriatum. *Filamenta* exteriora castrata (Staminodia) tria plana elongata; medium reliquis multo brevius filamento antherifero oppositum eique pro maxima parte adnatum; collateralia libera.

[1] *Podostemon* scripsi, vocem a Michauxio ipso in icone *P. Ceratophylli* adhibitam usurpans; melius enim ac *Podostemum*, quo idem auctor simul usus est, etymo (« Ποῦς, Στήμων; *stamina pedicello suffulta* » Mich., nec Ποῦς et Στέμμα sicut aliis dictum est) *Podostemon* convenit.

Stamina 2 monadelpha; *filamentum* planum, staminodiis longius, apice bifurcum, crure utroque 1-antherifero; *antheræ* breves 2-lobæ, dorso imo in emarginatura affixæ, introrsum et longitrorsum 2-rimosæ; *pollen* didymum. Ovarium ellipsoideum, obtusum v. acutiusculum, in pedicello summo quadantenus obliquum, subsessile, *stigmatibus* 2 contiguis linearibus et in præfloratione androceum versus simul inflexis coronatum, intus 2-loculare et indefinite ovulatum; *placenta* axili crassiuscula, *septo* angusto marginata; *ovulis* crebris apodibus anatropis peritropisque. Capsula ovario conformis, 8-striata, septifrage dehiscens, 2-valvis, 2-locularis et polysperma; *valvæ* subæquales, altera tamen cito cum placenta integra seminibusque decidua, altera in fulcro permanente. Semina exigua saturate badia oblonga compressa et utrinque obtusa.

Herbæ *cum orbis novi tum veteris incolæ perennesque,* rhizomate *vario in variis speciebus;* caulibus *parce ramosis, foliosis;* foliis *distichis, filiformibus, integris vel dichotome multisectis, basi amplexicaulibus et quandoque stipulis marginalibus membranaceis auctis, basi ipsa nonnunquam incrassata et limbo pereunti aliquandiu superstite;* floribus *solitariis, terminalibus v. quasi axillaribus, et breviter vulgo pedicellatis.*

1. PODOSTEMON CERATOPHYLLUM [1].

P. caulibus gracilibus, inferne subnudis apiceque inprimis foliiferis; foliis capillaribus, integris v. dichotome multisectis, basi in vaginulam membranaceam amplexicaulem dilatatis; floribus terminalibus aut sæpius quasi axillaribus, et breviter pedicellatis; capsulæ ellipsoideæ utrinque subattenuatæ nervis crassis.

[1] Verbum hoc sicut adjectivum apponere immerito, ut opinor, usitatum est, folia enim plantæ designandæ nequaquam cornea occurrunt; sed quia *Ceratophyllum* habitu quodammodo referret, etsi fateor, non proxima similitudine, *P. Ceratophyllum* a Michauxio appellatam fuisse multo libentius, Nuttalium secutus, existimo.

Podostemon Ceratophyllum Rich., in Mich., *Fl. Boreali-Amer.*, tom. II, p. 165, tab. 44. (Icon quæ calycem exiguum sub ovario monstrat in hoc peccat.) — Nuttal, *Gen. of North. Amer.* (1818), II, 202. — Pers., *Ench.*, II, 532. — Spreng., *Syst. Veg.*, I, 95. — Tul., loc. cit.

Lacis ceratophylla Bongardo, *l. c.*, p. 78 — Hooker, *Comp. to the bot. Mag.*, vol. II (1836), p. 23, pl. XX. (Icone et descriptione ex vivo, auctorib. cl. *Short* et *Darlington.*)

Aphyllon aquaticum virginiense petræum Banist., *Catal. Stirp. Virgin.* — L. Plukn., *Phytog.* (1691), tom. I, tab. 138, fig. 1, et *Almag. Bot.* (1696), I, 399 (in Emend. et Suppl.; synonymo allato verisimil. excludendo).

Caules graciles subteretes simplices et 8-12 centim. longi, inferne nudi sunt vel foliis minoribus aut abortivis instructi, sursum vero et apice inprimis foliis perfectis ornantur; ramulos flexuosos stoloniformes repentesque interdum ex ima basi porrigunt, et ipsi (quod saltem specimina quæ sub oculis sunt sinunt suspicari) e rhizomate communi verisimiliter cæspitose nascuntur. Quod ad radices attinet, nil nisi plantæ imæ processus diceres carnosos quorum ope saxis irriguis arctissime hæret (*Hook.*, l. c.). Folia semi-amplexicaulia v. amplexicaulia disticho et nonnunquam quasi secundo ordine instruuntur, inferiora quæ pauca minutissima squamuli- s. dentiformia aut subulata, abortiri videntur; ultra caulem medium remota inseruntur et ascendunt; apicalia confertiora brevioraque sunt, et subhorizontalia patent; cuncta capillacea (majora 5-8 centim. longa), indivisa (subulata) bifurca v. (pleraque) 3-5-pinnatisecta, laciniis lacinulisque filiformibus subparallelis, primariis remotis et ultra mediam folii totius longitudinem vulgo nascentibus. Folia suprema illaque quibus ramuli inferni abbreviati crebris vestiuntur, vaginula basilari magis dilatata membranacea pallidiore, et in auriculam integram brevissimam obtusissimamque (stipulæ intra-axillaris minimum rudimentum) sursum producta, præ reliquis instructa deprehenduntur. Flores solitarie terminales v. sæpius spurie axillares sunt. Nimirum (dum solitam illis insertionem organice intellexeris) ramulum axillarem qui folium brevissimum caulino folio quasi oppositum gerit singuli coronant; secus caules rari, in eorum apice folioso crebriores generantur. *Alabastra* obovata et mucronulata. Involucrum adultum laxe tubulosum, sub-irregulariter tandem, genitalibus (masculis primis) protrudentibus, laceratur (tunc 5^{mm} circiter longum) sæpeque 2-lobum fit, lobis s. labiis subindivisis. Androceum unila-

terale, pedicello summo latum imponitur s. potius illi continuum est, ovarium longitudine excedit foliisque floralibus alternum stat s. intermedium; *filamentum* medium latum (basi inprimis), planum, apice bifurcum et in dorso (infra furcam) appendice filiformi erecta rigidula sursum subulata antherasque medias ut plurimum non superante onustum observatur, cruribus longiusculis erectisque singulatim antheram unicam latam quadrilateram compressam introrsam, superne breviter et acute emarginatam, infra subintegram, basi dorsali affixam, continuam, 2-lobam et longitrorsum rimis 2 dehiscentem gerentibus. POLLINIS lutei granula $0^{mm},04$ longa et $0^{mm},02$ lata, e cellulis 2 globoso-conoideis obtusissimis basi connatis æqualibus levibus et pellucidis conficiuntur. STAMINODIA (illud præter quod supra describitur) 2 exstant filiformia, jam e basi angustissima, æqualia, rubentia (si plantæ exsiccatæ fidere fas est), ex utroque filamenti antheriferi latere, remote sed vix v. nequaquam exterius inserta, erecta, et eodem filamento (quod interdum fructu duplo longius est) plus dimidio breviora. OVARIUM quadamtenus excentricum in pedicello subsessile est, vivum saturate viret lineisque prominulis et purpurascentibus ornatur (*Hook.*); *stigmatibus* 2[1] contiguis liberis lanceolato-subulatis (carnosis, monente HOOKERO) erectis brevibus acutisque coronatur. CAPSULA matura pediculo tereti rigidulo, erecto v. patulo et subdemisso, $8-10^{mm}$ circiter longo, involucroque lacero et dimidio breviore vaginato, innititur, ipsa $2^{mm},5-3^{mm}$ longa, ovata, obtusula, basi vix attenuata, stigmatibus androceoque (seipsa longiore) emarcidis aliquandiu stipata, interdum nonnihil contorta, *jugis* s. nervis 8 crassis sulcisque todidem longitrorsum notata, nervis 2 adversis reliquis brevioribus, in medio latioribus et validioribus, suturam notantibus, septo interiori respondentibus et sub dehiscentia scissilibus; dehiscentia septifraga. *Valvæ* 2, vix æquales, placentæ dissepimentiformi (siccæ applanatæ, in superficie rugosæ et septo angustissimo quo marginatur quasi continuæ) parallelæ sunt; altera statim cum placenta seminibusque labitur, altera, quæ *androceo adversa* est, cum illo diutius in fulcimine nervorum ope subsistit. SEMINA crebra fusco-badia oblonga compressa obtusaque sicca $0^{mm},70-75$ in longitudinem et $0^{mm},30$ in latitudinem metiuntur; *testa* decolor tenuissimaque ex utriculis obovato-oblongis sursum liberis gummique bibulo homogeneo et pellucido refertis initio constat, humefacta maxime tumet, $0^{mm},08-0^{mm},3$ crassitudine æquat et in muci sortem vertitur; *tegmen* coloratum, membranaceum longitrorsumque scissile e cellulis tabularibus

[1] Stigma unum duntaxat immerito NUTTALIUS notat.

oblongo-polygonis et lateribus crassis coalitis conflatur. EMBRYO seminis formam obtinet, exalbuminosus rectus homotropus pallidus et semipellucidus est oleoque scatet; *cotyledones* 2 æquales, subdolabriformes et angustiori facie contiguæ in caudiculum crassiorem obtusissimumque continuo abeunt; gemmula ut solet non discernitur.

Rupibus sub aquis hæret. Occurrit in saltibus fluvii *Ohio* Americæ borealis, prope *Louisville* provinciæ *Kentuckey* (*Michaux*, Herb. prop., nunc Mus. Par.); viget etiam in Pensylvania (*C. J. Moser*, in Herb. Less.), Ludovicia (*A. Gray* in Herb. Webbiano), et Carolina boreali (scil. in fluvio *Irencbrodiver*, teste cl. *Beyrich*. Conf. CHAMISSOIS verba in *Linn.*, IX, 505). Floret quoque super scopulos undis tranquillis fluvii pensylvanici *Brandywine* irrigatos, julio mense (*W. Darlington* in Herb. Hook.), nec non in prov. *Delaware* (fide ejusd. Herb.).

Habitationes a cl. NUTTALIO (l. c.) notatæ hæ sunt: prov. *Delaware* prope *Easton*, prov. *Ohio* circa *Holston*, *Kenhaway*, *French-broad*, et fluminis *Catawba* undæ propter *Morganton* Carolinæ borealis. Præterea Augustam Georgiæ notat HOOKERUS, loc. cit.

[*Herb. Mus. Par.*, *Juss.*, *Webb. et Less.*]

Specimina Michauxiana, Moserianaque quorum ex autopsia præmissam descriptionem exstruxi, his foliis destituuntur aliter, ut videtur, effiguratis quæ octobri (fide cl. MOSERI) proveniunt, et e rhizomate verisimiliter nascuntur. Specimina Herb. Webbiani folia caulina multo longiora gerunt.

Capsula pedicellusque, parenchymatis tenuissimi et exsiccati gratia (pedetentim demum, ni fallor, evanidi) extus albescunt; internus capsulæ paries badius levis et nitens est. Notandum est valvam in pedicello post fructus dehiscentiam persistentem illam esse quæ androceo stat adversa, non eam cui contiguum est. Idem in *Mniopsi Weddelliana* (vid. infr.) observatur.

Florum insertio illi florum *Gladiolorum* aut graminum utplurimum æquiparari potest.

Vix dubitandum quin BANISTERI planta a PLUKNETIO expressa cum *Podostemone Ceratophyllo* Mich. specifice non conveniat; icon citata licet rudis et mere, ut ita dicam, habitualis, genitalia stirpis non absque omni veritate exhibet. Ut synonymon hic dubitanter PLUKNETIUS adfert *Fucum ramosum ligneum fluviatilem* Richardsonis in Raii *Synops.*, App., noviss. edit., 332.

Seminis *Podostemonis Ceratophylli* analysin dedit SCHLEIDENIUS, anno 1839, in *Nov. Act. Nat. Cur.*, tom. XIX, parte I, p. 54, tab. VII, f. 114-117.

PODOSTEMON CHAMISSOIS[1].

P. caulibus aliis ancipitibus crassis foliiferis erectis parce ramosis aut simplicibus, aliis repentibus ramosis flexuosis maxime compressis efoliosis et discigeris; foliis alterne distichis stipulatis et ramiformibus, rachi simplici aut bifurca valida et supra basin articulata, foliolis subverticillatis lanceolatis acutis integris aut 2-3-partitis; floribus axillaribus et brevissime pedicellatis.

Podostemon Chamissonis Tul., loc. cit.
Lacis disticha Cham., in *Linnæa*, VIII, 653.
Lacis (Neolacis) *disticha* ejusd. op. cit., tom. IX, p. 504.

Caules duplicis naturæ sunt; alii quamdam rhizomatis speciem sistentes, lineares, maxime compressi, 3-4^{mm} lati, 3-6 c. m. longi, varie flexuosi et ramaliniformes, ramos e facie inferna et sæpius e marginibus patentissimos agunt, saxis obrepunt et disculis subellipticis sessilibus aut veluti stipitatis nigrentibusque in eisdem obfirmantur; cæterum nudi efoliosi et steriles reperiuntur; caules alii qui priores porrigere vel contra ex eis nonnunquam prodire videntur, assurgunt crassiores ancipites v. solummodo compressi, 5-8 c. m. alti, simplices aut ramosi, et etiam cæspitosi, sursum foliiferi et floridi, deorsum vero stipulis et petiolis dimidiatis simul persistentibus onusti asperati, prætereaque in superficie ut plurimum inæquales et rugulosi. Folia alterne et remote disticha stipulis 2 caulinis caulique applicatis semi-amplexicaulibus brevibus acutis crassis duris sursumque liberis a latere stipantur, ramos patulos mentiuntur et 15-20^{mm} longitudine æquant; *rachis* petiolo 2-3^{mm} longo continua simplex est v. bifurca, divisuris patulis iterum aliquando brachiatis, *limbi* peripherici lacinulæ folioliformes rachi nudæ continuæ, oblongo-acutæ, 1-2^{mm} longæ, angustæ, integræ aut alte bifurcæ et quasi verticillatæ (5-6 simul, verticillis patentissimis et remotiusculis) deprehenduntur; folio delapso pars racheos inferior petioliformis 2^{mm} circiter longa cum stipulis superest. Flores solitarie axillares in caulis recessu s. foveola peculiari reconditi excipiuntur, fossulæ marginibus acutis tenuatisque sursum in stipulas 2 ab illis folio superno propriis distinctas sed consimiles excurrentibus, quemadmodum ac si folium hic deesset. Involucrum (*membrana spathacea* Cham.) tandem

[1] Aptius fortassis hoc modo scribitur ac *Chamissonis*, ut olim scripsi.

apertum obovato-sacciforme, breve et subinfundibuliforme, ovarium medium excedit. ANDROCEUM pedicello summo laterale inseritur; *filamenta* tria e quibus constat libera sunt, plana, anguste linearia erectaque; medium ovario duplo longius apiceque bicorne appendicem oblongo-linearem acutiusculam cruribusque multo breviorem in dorso gerit, cornu utroque 1-antherifero; filamenta lateralia (castrata) æqualia integra et acuta sunt, ac licet fertili multo breviora ovarium medium excedunt. *Antheræ* oblongæ et 2-lobæ, dorso inferno continuæ suffulcro hærent, introrsumque spectant; lobi utrinque acuti connectivi linearis tenuis et angustissimi ope coalescunt, apice basique longe liberi et discreti cernuntur, singulique rima longitudinali dehiscunt. POLLINIS lutei granula $0^{mm},025-028$ longa, et $0^{mm},016-019$ lata, e cellulis 2 globosis coalitis lævibus pellucidisque didyma conflantur. OVARIUM (*germen* CHAM.) subglobosum sessile obtusissimum et 2-loculare, *stigmatibus* 2 linearibus planis longiusculis liberis contiguis demissisque coronatur, et nervis octo applanato-prominentibus crassisque longitrorsum notatur, duobus adversis crassioribus, alio bracteæ, alio cauli oppositis, utroque lanceolato scissili septoque interno respondente, denique tribus e reliquis (ad unum et idem carpidium spectantibus) in pedicellum sensim transeuntibus; *dissepimento* tenui fragili angustoque adnascitur utrinque *placenta* axilis crassissima ovario conformis et creberrime ovulifera. CAPSULA matura breviter et crasse elliptica, 2^{mm} longa et obtusissima, pedicello sibi ipsi vix æquali suffulcitur et 8-costata est, costis crassis planisque. *Valvæ* 2 in dorso sigillatim 3-costatæ nervulo præterea marginantur, introrsusque saturatius badiæ nitent; quarum altera cito desciscit, et reliqua fulcimento diu adhæret. SEMINA badia, late et breviter elliptica, compressa et utrinque obtusissima vidi (immatura tantum suppetunt).

Nascitur in provincia S. Pauli Brasiliæ meridionalis (Herb. Imp. Bras. n° 10; *Gaudichaud.*). Cl. SELLOWIUS primus id plantulæ detexit.

[*Herb. Mus. Par.* (*specim. Gaudichaudiana*) *et Hook.* (*specimina Sellowiana*).]

Folia propter singularem structuram illa *Hydrostachyum* in mentem revocant; licet pars infima petiolaris (plus minus longa) superiori postquam limbi vices gesserit delapsæ supersit, nulla articulatio proprie dicta hic interest.

Plantulam descripsi non tantum e speciminibus Gaudichaudianis sed etiam e Sellowianis quæ cl. CHAMISSOI innotuerant et Musæo Parisino a Berolinensi pluribus ab hinc annis sunt missa. Attamen ill. AD. CHAMISSOIS de androcei struc-

tura verba hæc sunt: « Stamina hypogyna, fertilia 2 unilateralia, sterilium-» que rudimenta dentiformia quatuor basi subcoalita; filamenta fertilium » brevia... » Quod cum meis observationibus non plane quadrat. Clarissimo auctori fructus dehiscentiam videre non licuerat.

Androcei fabricæ ratione habita, *Lacis disticha* CHAM. minime cum *Lacide fucoide* Mart. sub eodem genere (*Neolacide* Cham., l. c.) meo sensu militare potest, sed *Podostemonis Ceratophylli* Mich. vere congener est.

Cum PODOSTEMACEARUM fere omnium folia disticha forent, nomen plantulæ a cl. CHAMISSOE impositum mutandum æstimavi.

PODOSTEMON SUBULATUS.

(Tab. IX, fig. IV.)

P. caule crasso rugoso brevi, simplici v. dichotome ramoso, ramis abbreviatis crassis confertis patentissimis alatis et densissime foliosis; foliis linearibus longis integris, basi maxime dilatatis et semi-amplexicaulibus; androceo pedicelli medium versus inserto; capsula ellipsoideo-globosa, utrinque obtusissima.

Podostemon subulatus Tul., loc. cit.

Podostemon subulatum Gardn. ll. cit., et *msc.* in Herb. Webbiano.

CAULIS 2-3 centim. et ultra longus, inferne teres, nudus aut squamulosus, crassus, rugosus erectusque, sursum in ramos plures (2-4) congestos, semetipso breviores vel subæquilongos, patentes, imo arcuatim demissos, crassos, depresso-alatos, simplicesque v. sæpius brevissime bifurcos, discedit. FOLIA disticho alternoque sed confuso ordine e ramis et præsertim, saltem de specie, ex inferna eorum pagina quæ solum spectat oriuntur, et basibus maxime dilatatis sæpe inæquilateris semi-amplexicaulibus membranaceis crassis durisque pro parte coalescunt; illis est *limbus* filiformis subteres firmus, 1-5 c. m. longus, integerque v. rarius apicem versus bifurcus; folia vero inferiora limbo destituta videntur. FLORES in ramis solitarie axillares nascuntur, et superiores primi expanduntur. ALABASTRUM ovatum crassum obtusumque in caulis fossula primo reconditur, superne quasi nudatur, inferne vero vaginæ folii fulcientis incumbit. INVOLUCRUM explicatum crassum, virens, late tubuloso-vaginiforme, 3-4^{mm} longum, apiceque 2-fidum (labiis brevibus ramo s. folio adversis, integris v. sæpius breviter 2-fidis) offenditur. ANDROCEUM

3-merum velut e medio pedicello exit (inferne scil. eidem totum adnascitur), labiorum involucri commissuræ respondit, folio florali contrarium est et dorso unius e carpidiis ut mos est incumbit. FILAMENTUM medium latum planumque ovarium longiuscule excedit et apice in crura duo, singula 1-antherifera, scinditur; *antheræ* ovatæ, obtusæ, compressæ, basi breviter emarginatæ et æquilateræ, dorso suffulcro hærent et e lobis 2 antice et longitrorsum sulcatis deinque rimosis fabricantur; *pollinis* lutei granula didyma s. e cellulis 2 connatis facta, $0^{mm},025$ lata et $0^{mm},042$ circiter longa vidi. STAMINODIA 2 linearia ovarioque paulo breviora cum stamine medio erecta inseruntur et marcescunt. CAPSULA matura pedicello $5-8^{mm}$ longo suffulcitur, qui teres, et apice nonnihil hinc deplanatus sulcatusque, indumento albido (cujus causa cum exsiccatur pluri-alatus s. marginatus evadit) ubique, præter partem angustam androceo superiorem, primum obvolvitur, posteaque obsoletus omnino nudatur; attenuato-sessilis et ellipsoidea est, 3^{mm} circiter in longitudinem et $1^{mm},5$ in latitudinem metitur, *stigmatibus* 2 brevissimis ovato-acutis contigue erectis integris et emarcidis in obtuso vertice donatur, prætereaque nervis octonis crassissimis et maxime prominentibus signatur, duobus adversis dehiscentiæ tempore dimidiato-scissilibus. VALVÆ 2 crassæ et æquales vix ac ne vix incurvantur, altera citius caduca; *placenta* dissepimentiformis utrinque applanatur nec foveolis cavatur; *septum* angustum fragileque pro parte valvarum marginibus hæret. SEMINA crebra dilute badia et ovato-compressa, sicca $0^{mm},3$ in longitudinem fere mensurant; *testa* madefacta maxime tumet, pellucida et decolor fit et quasi solvitur; *tegmen* EMBRYOque solitam exhibent fabricam, iste humefactus $0^{mm},4$ longus videtur.

Crescit cæspitosus in alveo fluvii *Mahawelle-Ganga* prope *Holnicut*, apud Ambegamoenses Zeylaniæ insulæ, et februario floret. (*Gardn.*, ll. cc.)

[*Herb. Webb.*, *Lessert. et Hook.*]

Podostemon subulatus inter congeneres facillime recognoscitur et propter androcei situm admodum singularis est; istud in alabastro observatum imo pedicello s. cum involucro insertum videtur, postea, fulcimine floris succrescente, illi ad mediam usque longitudinem adnatum venit. Hanc structuram qui accurate inspexerit, ei, ut opinor, manifeste patebit androceum ex eodem puncto atque involucrum ducere originem, quapropter *Podostemonis* florem potius inflorescentiam androgynam æstimabit et vaginam ejusdem tubulosam calyci 3-mero *Tristichæ* v. 5-mero *Weddellinæ* æquare volet. Nec magis dubito quin pedicelli integumentum sub ovario evanidum et tandem ubique

destructum e quadam disci sorte nascatur qui hinc androceum et inde ne quidem staminodia gignit, quamvis evidenter ille ipse e staminum cum perfectorum tum abortientium filamentis coalitis efformetur.

Florum in ramis dispositio racemum distichum et contractum refert, eorumque explicatio centrifuga in apice ramorum initium capit, ita ut infimi nondum aperiantur cum jam supremi matura sparserunt semina.

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. IX, fig. iv. — 1. Fragmentum plantæ floridæ (magn. natur.). — 2. Flos e vagina emergens quæ pro parte bracteis arte nudata est. — 3. Alter tegumentis exutus ut androcei origo pedicellique habitus appareant; germen suturam exhibet, androceo unius e carpidiis dorsum spectante. — 4. Valva capsulæ quæ pedicello hæret. — 5. Valva alia vix minor quæ, fructu dehiscente, statim labitur. (Fig. 2–5 auctæ sunt.)

XI. HYDROBRYUM.

Hydrobryum Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. XI, p. 103. — Endl. *Gen. Pl.*, p. 1375, n° 1831 (pro parte). = *Podostemonis* sp. Griffithio, in *Asiat. Research.* et *Ann. Sc. Nat.*, ll. infr. cit. — Gardn., in *Calcutt. Journ. of nat. hist.* et *Flora*, ll. cit.

Flos androgynus, nudus, primum involucratus, sub anthesi exsertus, pedicelloque recto evectus. Involucrum exiguum ellipsoideum, initio clausum et utriculiforme, dein hinc longitrorsum ruptum s. fissum, illinc vero non solutum ideoque cymbiforme s. 2-valve, valvis foliis floralibus oppositis brevibus et æqualibus. Androceum pedicello summo, e latere et sub ovario insertum, uniusque carpidiorum dorsum spectans. Staminodia 2 linearia longa, filamento fertili intermedio apposita, libera, simulque marcescentia v. decidua. Stamina 2 monadelpha, filamentum commune liberum erectum planum et sursum bifurcum, crure utroque 1-antherifero; *antheræ* ovatæ obtusæ integræque, dorso imo affixæ, introrsæ et 2-lobæ, lobis basi discretis, et longitudinaliter dehiscentibus; *pollen* didymum. Ovarium ovatum utrinque nonnihil attenuatum, in pedunculo quadamtenus obliquum sedens, plurinervium, intusque 2-loculare; *placenta* axilis crassissima 2-con-

vexa; *septum* angustissimum fragile scissileque. Ovula crebra anatropa subsessilia et peritropa. Stigmata 2 terminalia contigue inserta, libera, nunc dentiformia minima, nunc dilatato-membranacea cuneiformia dentata et inæqualia. Capsula ovata 8-12-costulata, 2-locularis et septifrage 2-valvis; *valvis* subinæqualibus, altera minore cum placenta seminibusque decidua, altera pedunculo continua superstite. Semina crebra.

Herbulæ *Indiæ cisgangeticæ*, rhizomate *late membranaceo lichenifórmi, e contextu celluloso firmoque, varie lobato s. inciso;* gemmis *foliaceis sparsis exiguis;* foliis *squami-formibus distiche equitantibus et paucissimis;* floribus *gemmas terminantibus.*

Genus *Hydrobryorum* super androcei structura a *Dicræa*, *Podostemone* v. *Mniopsi* non discrepat, *Podostemoni* insuper quoad capsulam attinet itidem analogum est, sed universo habitu involucrique forma et scissura unilaterali bene distinguitur.

† *Zeylanidium.*

Stigmata dentiformia, integra.

1. HYDROBRYUM OLIVACEUM.

(Tab. IX, fig. III.)

H. rhizomate tenui levi repando et olivaceo-virente; gemmis sparsis, rhizomati incumbentibus; foliis prorsus exiguis cymbiformibus et amplexicaulibus; capsula longiuscula pedicellata.

Hydrobryum olivaceum Tul., loc. cit.
Podostemon olivaceum Gardn., ll. cit. et *msc.* in Herb. Lessert. et Hook.

Frons (s. rhizoma) membranacea tenuis (madida $0^{mm},35$ circiter crassa) mereque cellularis, late quoquoversus expanditur; integra, repanda et admodum inæqualis, sed levis est; colore olivaceo-virenti fucatur, thallumque lichenoideum v. gr. blastema *Endocarpi fluviatilis* v. *Gyrophoræ* cujusdam aliquatenus imitatur (quæ suppetunt, haud integræ, hinc 2-3 centim., illinc 5-6 c. m., diametro metiuntur). Gemmæ foliaceæ apiceque 1-floræ in pagina frondis superna (facie altera terræ v. fulcris applicata levi nuda arrhizaque)

inordinatæ et rariusculæ sparguntur; sæpius e foliis 6 disticho alternoque ordine insertis et basi imbricatis (superioribus majoribus) conficiuntur frondique arcte incumbunt. FOLIA hæc admodum exigua (majora $1^{mm},5$ circiter longa), oblongo-cymbiformia, compressa, obtusa, in dorso carinata et inæquilatera sunt, latere s. margine frondi contiguo breviore et tenuato; vaginas foliorum quorum limbus abortitur, quodammodo referunt. FLORES solitarie terminales nascuntur. INVOLUCRUM inapertum s. alabastrum ovato-ellipticum compressum et obtusissimum est; jamjam sese explicaturum, 2^{mm} circiter in longitudinem metitur, frondi incumbit suoque tempore superne s. dorso rima longitudinali media dehiscit, modice hiat, oblongo-cymbiforme fit nec mutatum marcescit. ANDROCEUM pedicelli apicem compresso-dilatatum versus affigitur, cum foliis involucrique labiis alternat, aridumque tandem capsulam stipat; *filamentum* medium latum compressumque fructu subduplo longius est et apice bifurcum, cornu utroque 1-antherifero; *antheras* late ovatas, obtusas, basi emarginatas, dorso sub medio affixas, continuas, introrsas et 2-lobas reperies (lobis rima longitudinali hiantibus), *pollen* vero luteum didymumque. STAMINODIA 2 lineari-angusta cumque stamine fertili intermedio erecta capsulam dimidiam non excedunt. OVARIUM sessile *stigmatibus*que 2 brevissimis planis subtriangularibus acutis erecto-applicatis s. contiguis terminatum, e carpidiis 2 involucri labiis alternis, postico androceo opposito, constat. CAPSULA badia ovata acutiuscula 2^{mm} vix longior et dimidio angustior, pedicello $3\text{-}4^{mm}$ longo, tereti, indumenti staminiferi causa pluri-costulato, sæpeque deflectente v. erecto innititur, nervisque 8 crassissimis signatur, 2 adversis sutura dehiscente tandem dimidiatis, tribus autem e reliquis in pediculum continuis, et totidem contra adversis in ipsa fructus basi ante androcei insertionem terminatis; *valvæ* duæ cymbiformes introrsum saturatius spadiceæ nitent, altera cui androceum incumbit mox desciscit, altera in pedicello apice 2-fenestrato obfirmatur, et fulcris 3 e parenchymate interposito tandem liberatis sustinetur, utraque septi vestigia in ambitu primum exhibente. PLACENTA ellipsoidea biconvexa crassa, et utrinque integra, in superficie æquali minutissime ob funiculorum residua sparsim asperatur, septique dimidiati reliquiis angustissimis limbata cernitur. SEMINA pleraque ascendunt, pendula vero in placentæ parte inferiore reperiuntur; obovato-oblonga compressa obtusissimaque sunt et in funiculum brevissimum exilemque attenuantur; madida (adhuc immatura) $0^{mm}25\text{-}28$ longitudine et $0^{mm},16$ latitudine circiter metiuntur.

Crescit apud Zeylanenses in alveo fluvii *Massnawatte*, prope *Holnicut* Ambegamoensium, in fluvio *Mahawelle-Ganga* subter urbem *Peradenia*, et in undis desultantibus haud procul a *Rambodde;* floret februario et martio. (*Gardn.*, ll. cc. — Specim. lecta anno 1846.)

[*Herb. Lessert. et Hook.*]

Frons hujus plantulæ *Endocarpon fluviatile*, si colorem neglexeris, quodammodo ut supra scripsi mentitur; conflatur e cellulis amplis polygoniis, supernam versus paginam paulo minoribus, in inferna fuscatis, et utrinque epidermide propria carere videtur. Gemmæ foliaceæ iis *Dicrææ minutifloræ* æquiparandæ sunt. Elementa pedicelli (qui in apice compresso-dilatatus sub fructu foveola excavatur) firmiora s. lignosa in tria dividuntur fulcra quæ continuo in nervos 3 medios valvæ anticæ perennantis abeunt, et parenchymate postea destructo fenestrellis 2 separantur. Postquam valva postica s. frondi propior cecidit, androceum quod ei incumbebat superest. Granula pollinica nonnisi immatura licuit videre, quæ de forma et crassitudine ab iis *podostemonum* nequaquam discrepare videntur.

EXPLICATIO ICONUM:

Tab. IX, fig. III. — 1. Plantula florida nativæ magnitudinis. — 2. Gemma florifera seorsim delineata. — 3. Capsula matura hians, a tergo valvæ quæ mox lapsura est, androceoque arido opponitur, spectata. — 4. Valva persistens seu pediculo jugorum ope continua obfirmata, a tergo itidem visa, parenchymate suffulcris interposito nunc destructo. (Fig. 2-4 auctæ sunt.)

2. HYDROBRYUM GRISEUM.

P. fronde inæquali, repanda, grisea (saltem sicca), crebre gemmifera fructiferaque; foliis brevissimis vaginantibus; capsula crassa crasseque nervosa et brevissime pedicellata.

Hydrobryum griseum Tul., loc. cit.

Podostemon griseum Gardn., ll. cit. et *msc.* in Herb. Lessert. et Hook.

Omnium partium forma et indole cum præcedente *Hydrobryo olivaceo* convenit, sed major est. Frons enim itidem licheniformis et repanda, griseaque (sicca), gemmis floriferis creberrime inspergitur; quæ suppetit 25^{mm} diametro metitur. Folia involucrumque iis *H. olivacei* conformia sed (hoc inprimis) majora et crassiora sunt, et griseo-albicantia. Capsula subobovato-ellipsoidea, $2^{mm},3$ paulo interdum longior, crassa, 8-jugata et sulcata offenditur, jugis s. nervis crassissimis obtusisque, iis inprimis quibus sutura marginatur; *pedi-*

cellus 1-2^{mm} longus quo suffulcitur, sursum applanatur et hinc foveola cavatur; *valva* altera desciscit, altera sustentaculo trium nervorum fenestrellis tandem disjunctorum ope continua persistit. SEPTUM placentaque præcedentis. SEMINA obovato-oblonga, sicca 0^{mm},45 longa et 0^{mm},32 lata (basi), spadiceaque sunt; tegumentorum et embryonis structura naturaque solitæ, testæ utriculis quam maxime in aqua tumentibus.

Crescit in montibus *Neelgherries* Indiæ cisgangeticæ, scopulisque hæret in undis fluvii jam memorati *Pycarrah* dicti. Floret fructusque maturat mense februario. (*Gardn.*, ll. cc.)

[*Herb. Lessert. et Hook.*]

Androceum non vidi. Structura summi pedicelli et capsulæ eadem atque in *H. olivaceo* a quo, me judice, species supra descripta non differt; cum autem illius imperfecta tantum suppeterent specimina, GARDNERI auctoritate nisus, ut distinctam retinui.

†† *Evhydrobryum.*

Stigmata dilatato-membranacea, dentata.

3. HYDROBRYUM GRIFFITHII.

H. rhizomate orbiculari lobato, coriaceo, lucido; gemmis inordinate sparsis; foliis subsenis squamiformibus; stigmatibus dilatatis cuneiformibus dentatis et inæquilatis; capsula 12-costata.

Hydrobryum Griffithii Tul., loc. cit.

Podostemon Griffithii Wall., *mss.* — Griffith., in *Asiat. Research.*, vol. XIX, p. 105, pl. XVII, et in *Ann. des Sc. Nat.*, serie 2^a, tom. IX, p. 184. — Gardn., ll. cit.

« PLANTULA minima, aspectu omnino fucoideo, saxis ope discorum firmis-
» sime adhærens. FRONS orbicularis... depressa... lobata, coriaceo-cornea,
» in superficie subsilicea, viridis, lucida, nonnihil viscosa, avenia, e disco pro-
» miscue et sine ordine axes inflorescentiæ numerosos exserens, loborum
» sinubus nudis. AXES inflorescentiæ super frondem depressi, extrorsum
» inclinati, vix semilineares et supra in pedunculos continuati. SQUAMÆ (folia)
» subsenæ virides, distiche imbricatæ, equitantes, ambitu oblongæ... interiores
» spatham semi-amplectentes. SPATHÆ facie superiore fissæ, margine inferiore
» integro rotundato et coriaceo-corneo; cæterum membranaceo-aveniæ pedun-
» culosque excedentes. PEDUNCULUS inclusus brevissimus, ovario brevior...

» demum denudatus. FLORES omnino nudi. STAMINA... columna antheræ et » pollen fere omnino ut in *Podostemone Wallichii*..... *stylus* subnullus. STIG- » MATA bina bilabiatim disposita (antica posticaque), vix divaricata, cunei- » formia, dentata, carnosa, rubra, celluloso-papulosa, exterius majus furca » columnæ amplectente, æstivatione supra antheras æquitantia, demum simul » cum peripheria cellulosa pedunculi ovariique decidua. CAPSULA subexserta... » 12-13-costata... 2-locul., septicide 2-valvis; *valvis* siccatione intus arcuatis » unaque demum decidua (an semper?)... » (*Griff.*, loc. cit., paucis omissis mutatisve.)

In saxis rupibusque inundatis rivuli cujusdam lente fluentis, prope torrentem *Bogapanee* dictum, inter colles Khasyenses imperii Assamici Indiæ transgangeticæ, novembri (1835) flores fructusque ferebat. (*Griffith.*)

A congeneribus recedit hæc species singulari stigmatum structura qua *Lophogynem* refert; iisdem vero de reliquis notis omnibus admodum analoga est, ut ex iconibus fusaque descriptione Griffithianis patet. Miror tamen quod involucri segmenta foliis contraria s. alterna delineantur, quum eis opposita in *Hydrobryo olivaceo* et *H. griseo* constanter occurrant.

XII. MNIOPSIS

MNIOPSIS Tul., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. XI, p. 104. — Mart. et Zucc. — Endl., *Gen. Pl.*, p. 269, nº 1831. — *Non* Dumort., *Syll. Jung.* (quæ *Jungermanniæ* spec. est). = *CRENIAS* Spreng., *Sp. Pl. Linn.*, vol. IV, p. II (cur. post.), p. 247.

FLOS hermaphroditus, achlamydeus, initio sub involucro clauso latens, post anthesin exsertus, *pedicello*que recto brevi v. longiore instructus. INVOLUCRUM utriforme, obovatum tubulosumve, et ore plurifido s. dentato tandem apertum. ANDROCEUM pedicello extremo impositum, unilaterale, carpellis oppositum, liberumque. STAMINODIA (filamenta castrata) 2-3, duo filamento medio bifurco antherifero juxtaposita, longeque linearia, alterum ejusdem filamenti dorso adnatum, furcam excedens vel nullum. STAMINA fertilia 2 monadelpha; *filamentum* staminodiis latius sursum bicorne, cornibus sæpius æquilongis singulatimque 1-antheriferis; *antheræ*

ovatæ s. quadrilateræ, compressæ, basi emarginatæ, dorso affixæ, introrsæ et 2-lobæ, lobis rima longitudinali apertis. Pollen didymum. Ovarium sphæricum, leve, suboblique sessile s. pleuropus, intus 2-loculare; *placenta* axili crassissima et indefinite ovulata; *ovulis* anatropis peritrope sessilibus; *septo* angusto. Stigmata 2 nunc libera linearia angulosa erecta acutaque, nunc incrassata basi coalita et plurifida s. partita, divisuris crassis ovatis papillosis et divergentibus. Capsula sphærica, levis, 2-locularis, linea obliqua vix prominula longitrorsum notata, et qua scissa 2-valvis; *septis* ruptis scissisque; *valva* altera subito desciscente, placentaque et seminibus crebris simul eructatis, altera majore introrsum flexa et in pedicelli apice continua perennante, utraque cartilaginea duraque.

Herbulæ *humillimæ*, caulibus *dense foliosis ramosis cæspitosisque, v.* fronde *s. thallo lichenoideo late membranaceo instructæ;* foliis *distichis variis, sæpius exiguis;* floribus *terminalibus solitariis interdumque subracemosis.*

Genus hoc a *Podostemone*, *Hydrobryo*que, quod ad androcei structuram attinet, non diversum, propriam e capsula levi oblique dehiscente cartilagineaque trahit notam; character e stigmatum partitione crassitudineque deductus in *Mniopsi Griffithii*, specie quamobrem fortassis minus legitima, cedit.

† *Eumniopsis.*

Mniopsis Mart. et Zucc. = *Crenias* Spreng.

Species caulescentes, stigmatibus pluri-partitis s. sectis.

1. MNIOPSIS SCATURIGINUM.

M. cæspitosa, ramis dichotomis creberrime foliosis; foliis erecto-imbricatis duris minimis, aliis semi-orbicularibus, aliis multo minoribus ovatis et stipuliformibus; floribus solitarie terminalibus.

Mniopsis scaturiginum Mart. et Zucc., *Nov. Gen. et Sp. Pl. Bras.*, tom. I, p. 3, tab. I. — Tul., loc. cit.

Crenias scopulorum Spreng., loc. cit.

PLANTULA submersa est, quæ radicibus minutissimis et fibrillosis in saxis obfirmatur. CAULES cæspitosi erecti et 2-3 c. m. circiter alti, in ramos subfastigiatos e basi ad apicem dense foliosos (supremos brevissimos) innovando dichotome discedunt. FOLIA distiche alterna presso ordine inseruntur seseque invicem imbricatim tegunt; sunt subcoriacea, rigida, estipulata et ad normam regularem maxime inæqualia : *majora* nimirum quasi semi-orbicularia aut (superiora) obconico-truncata, in margine integro v. minutissime denticulato-eroso repanda, cæterumque integra (vel, monente MARTIO, emarginato-subbiloba), 2^{mm} longitudine non excedunt, sed diametro latiora sunt, basique non angustata sedent; *minora* autem stipulas imitantur, ovata nempe integerrimaque millimetrum quoquoversus vix superant. Tali modo folia hæc omnia distribuuntur ut alternis vicibus majus minori et minus majori adversetur, et quapropter series utraque verticalis foliis utriusque indolis alternatim superpositis constituatur; folia præterea minora ex eodem rami latere simul approximantur, ordinesque duos parallelos et contiguos longitrorsum instruunt; similiter majora latus oppositum versus una tendunt et porriguntur, unde duæ lineæ verticales uniusmodi pari ratione nascuntur; ex hoc fit ut folia, licet revera disticha sint, quadrifariam ordinata videantur. FLORES in ramulis extremis solitarii, singulatim pedicello tereti foliaque apicalia vix excedente sustentantur. INVOLUCRUM inter summa folia sessile reperitur, membranaceum, pallidum, primo globosum et clausum, posteaque ore dentato apertum et plicatum. ANDROCEUM summo pedunculo laterale inseritur; *staminis* medii filamentum crassum apice bifidum est, cruribus divergentibus singulatim 2-antheriferis, denteque (staminodio) brevi et acuto e commissura crurium enato v. nonnunquam deficiente. ANTHERÆ oblongo-lanceolatæ erectæ et 2-loculares a tergo suffulcro adnascuntur, duabus exterioribus duplo fere quam interiores majoribus; cunctæ introrsum dehiscunt. POLLEN minutissimum et oblongum. STAMINODIA 2 filiformia cum filamento fertili in ima basi subcoalita videre est. OVARIUM globosum leveque, *stylus* nullus, *stigma* autem depressum 2-3-fidum v. vario modo laciniatum reperiuntur. CAPSULA globosa $1^{mm}25$ diametro metitur, saturate badia levis prorsus enervis cartilaginea duraque est, pedicello vix $1^{mm},5$ æquante suffulcitur, demumque in valvas 2 scinditur; *valva* quæ androceo tergum ostendit minor est moxque ejicitur, altera major pedicello adhærens persistit, et ab apice ad basim introrsum curvatur. SEMINUM testa duplex est, exterior inflato-cellulosa reticulata et pellucida, interior glabra fuscaque.

Habitat Brasiliam in scopulis irriguis prope *Contagem de S. Maria* provinciæ Goyazanæ, octobrique floret. (*Mart.*, l. c.)

Præmissam descriptionem scripsi cum ex libro Martiano sup. laud., tum ex autopsia fragmenti capsulas dimidiatas et effetas tantum gerentis quod ab ipso MARTIO olim Musæo Soc. Linn. Londinensis missum, ill. ROB. BROWNIUS, istius inclytæ Societatis herbario præpositus, mecum benevole communicavit.

De stipularum præsentia hic cum illustri professore monacensi assentiri nequeo. Etenim pro stipulis habuit folia minora de quibus supra agitur; hæc autem si talia forent, stipulas unilaterales et intra-axillares sisterent. Meo sensu magis, ut opinor, naturæ consentaneo, folia ista diminuta foliolis posticis *Selaginellarum* exacte respondent.

Crura filamenti medii bifurci singulatim 2-antherifera fide MARTII dixi, qui tamen non talia depingi curavit; crus enim utrumque antheram unicam suffulciens, sicut in *Mniopsi Weddelliana* accidit, icon Martiana sup. laud. exprimit. Quamobrem maxime vereor quin ill. autor, ignoscat si erraverim, lobos antherarum hic discretiores crassosque pro tot antheris propriis incautus habuerit. Dubium præterea eo firmatur quod *Mniopsis* genus a cl. MARTIO ad ordinem linnæanum cui titulus *Monadelphia-diandria* referatur. Embryonem tanquam monocotyledoneum immerito æstimavit et descripsit.

2. MNIOPSIS WEDDELLIANA.

(Tab. VIII, fig. IV.)

M. caulibus cæspitosis brevibus squamiferis et subsimplicibus; foliis radicalibus s. terminalibus, amplexicaulibus, multipartitis; floribus sæpius laxe et distiche paniculatis.

Mniopsis Weddelliana Tul., loc. cit.

CAULES e rhizomatis specie disciformi v. amorpha subcæspitosi oriuntur, patent, decumbunt v. ascendunt; plerique teretes et nudi, squamulis duntaxat brevissimis et amplexicaulibus loco foliorum vestiuntur; longitudine maxime variant, sed protractiores 2 centim. vix excedunt et simplices v. modice ramosi offenduntur, ramis brevibus gemmaque foliacea terminatis. FOLIA conferta, disticha, avenia et multipartita reperies, divisuris s. segmentis primariis 2-3 distiche dispositis et duplici triplicive vice dichotomis, pinnis pinnulisque planis linearibus et obtusis; limbus præterea in vaginam

aperte canaliculatam, semi-amplexicaulem, ac interdum utrinque breviter auriculatam continuo deorsum abit, et ni fallor obliquus est nec horizontalis. FLORES solitarie axillares aut terminales nascuntur; sæpe in ramis qui subnudi folia abortivà squamiformia tantum egere simplicesque manserunt aut in ramulos distichos exierunt, quasi paniculatim et quoque distichi ordinantur, laxi, remoti, pedicelloque brevi (rarius enim $1^{mm},5$ majore) singulatim suffulti. INVOLUCRUM primum utriforme integrum obovatum obtusissimumque, in axilla bracteæ cum pedicello cujus extimo strato parenchymatoso ima basi continuum est inseritur, florem ejusque suffulcrum includit, et demum ore pluridentato aperitur, dentibus brevibus et subæqualibus. ANDROCEUM in antica floris parte collocatum, ovario paulo longiori (dorso scil. unius carpidiorum) incumbit, vertici pedicelli lateraliter insistit, atque in eumdem ad involucri usque originem manifestissime decurrit. FILAMENTUM medium late lineare apice bicrurium fit et paulo infra furcam (vix acutam) appendice exili, antheras æquante v. nonnihil excedente, a tergo instructum est; crura æqualia brevia et divergentia, *antheram* unicam dorso affixam, brevem, utrinque latam, apice vix integram, basi emarginatam, et 2-lobam, lobis polliniferis introrsum rima longitudinali apertis, singula sustinent; *polline* luteo. FILAMENTA castrata s. STAMINODIA duo liguliformia angusta, et rubentia, furcam medii fertilis longitudine pertingunt, illiusque ad basim et vix exterius (nisi quidem in eodem ordine s. gradu) insident. OVARIUM breviter ellipsoideum et utrinque obtusissimum pedicello summo vix oblique imponitur; levissimum est et linea obscuriori maxime obliqua, septo interno respondenti interdumque vix conspicua, solummodo notatur; *stigmatibus* coronatur pluribus (6-8) inæquilongis, breviter linearibus, ex toto papilloso-echinatis, patulis, recurvis, androceum versus productioribus, in stylum brevissimum basi excentrica coalitis, et post anthesin ex integro pereuntibus, cicatricula minutissima reliqua. CAPSULA matura sphærica $1^{mm},25$ circiter diam. metitur; saturate spadicea est, dura, cartilaginea, levissima, sineque omni androcei vestigio; in valvas 2 longitrorsum dehiscit sed non exacte dimidiatur, et 2-locularis ac polysperma cernitur; *valva* antica minor cui androceum apponebatur, tunc desciscit; altera stans in pedicello ore spectat bracteam, quadamtenus inflectitur, et placentam seminaque eructat. PLACENTA dissepimentiformis s. lentiformis-applanata valvisque parallela, septo angusto tenui fuscato facillimeque a fructus parietibus soluto mar-

ginatur. SEMINA copiosa, crassiuscula, exacte et breviter elliptica, compressa, fuscaque sunt; integumenti stratum exterius madefactum maxime tumet, pellucidum fit et mucum abunde largitur; interius membranaceum fuscum et semipellucidum, ut solet, deprehenditur. EMBRYO exalbuminosus rectusque semini conformis et dycotyleus est; *cotyledones* facie angustiori contiguæ in caudiculum brevem et obtusissimum deorsum coeunt; plumula non discernitur.

Rupibus adnascitur aut truncis variisque suffulcris quæ sub aquis degunt; floribus et copiosius fructibus exoletis onusta lecta est, haud procul a pago *Sumiduro* prov. brasilianæ Sebastianopolitanæ, in flumine *Piabanha* quod e montibus *da Estrella* prodit, a cl. WEDDELLIO, novembri 1843.

[*Herb. Mus. Paris.*]

Hujus plantulæ pedicellus florifer, strato celluloso pallido mollique, androcei variis elementis continuo et quasi ex istis decurrentibus pro maxima parte (saltem antice) nato, posticeque etiam in basim ovarii aliquatenus producto, totus obducitur et adpresse invaginatur, sed post anthesin fructuque nondum maturo, hanc tegminis speciem prorsus exuit; simul labitur androceum nec non et stigmata. Postea sulcus peculiaris in fronte extremi pedicelli constanter offenditur. Talia fere narrantur a cl. GRIFFITHIO e *Podostemonibus Wallichii* et *Griffithii*, quorum fructus induvium universum itidem deponunt.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. VIII, fig. IV. — 1. Plantula fructifera nativæ magnitudinis, saxi fragmento hærens. — 2. Pars ejusdem nota major. — 3. Involucrum floris apertum, cyathiforme. — 4. Flos perfectus. — 5. Capsula s. fructus maturus, androceo delapso. (Fig. 2-5 auctæ sunt.)

†† *Griffithella.*

Species frondiformis, stigmatibus simplicibus.

3. MNIOPSIS HOOKERIANA.

(Tab. VIII, fig. V.)

M. rhizomate frondiformi varie repando, levi, nudo et in margine gemmifero; foliis brevibus, squamiformibus, ovato-oblongis, integris, et distiche equitantibus; floribus solitarie terminalibus.

Mniopsis Hookeriana Tul., loc. cit.
Podostemon ecostatum Griffith, mss. in Herb. cl. Hookeri.

Rhizoma crassum frondiforme et repandum, varie extenditur et ambitu sinuato circumscribitur; 1-2 c. m. e basi ad marginem extremum, sed transversim 4-5 c. m., aliquando metitur et modice ut videtur suffulcris adhæret; utrinque leve est, fibrillisque radicalibus destitutum; ex utriculis globoso-polygonis et amplissimis tantummodo conflatur; exsiccatum texturam fomitis densi refert fuscumque colorem induit; denique in ambitu solo (tenuato) gemmas floriferas distichas exserit quæ sinubus latis sed interdum vix indicatis discriminantur. Folia (4-6) quibus gemmæ illæ singulatim constituuntur ovato-oblonga, concava, acutiuscula v. obtusa, 3-5^{mm} longa, inferiora brevissima et squamiformia, cunctaque integra reperies; basi lata sedent et distiche æquitant, hinc, scil. tellurem versus, dejiciuntur et marginibus contigua sunt aut sese invicem obtegunt, superne contra expanduntur florique prodeunti latam præbent viam. Flores solitarie e singulis gemmis exeunt, erecti, pedunculoque tandem 8-12^{mm} longo et tereti suffulti. Involucrum tubulosum 5-6^{mm} longitudine æquat (adultum), deorsum maxime angustatur et pedunculo quasi applicatur, demumque apicem versus dilatatum in labia 2 brevia ovataque sæpius dividitur. Androceum trimerum erectumque summo fulcimini sub ovario ipso cui incumbit inseritur, tandemque marcescit. Filamentum medium planum, a tergo veluti nervigerum sed appendice qualibet destitutum, in vertice scinditur, cruribus duobus æqualibus longis angustis et sigillatim 1-antheriferis. Antheræ ovarium extremum vix attingunt; ovato-oblongæ, continuæ, dorso affixæ, apice integræ, basi autem breviter emarginatæ, e lobis 2 æquilongis rimaque longitudinali late introrsum apertis (interno sacculo cujusque antheræ ut videtur prædehiscente) fabricantur. Pollinis luteoli granula ut solet didyma sunt, scil. e cellulis 2 connatis facta, 0^{mm},032-038 longa, et 0^{mm},016-022 lata. Staminodia 2 æqualia linearia plana sursumque attenuata cum filamento fertili in eodem gradu illique contigua inseruntur et germen adæquant. Ovarium globosum sessile et utrinque obtusissimum, linea prominente e vertice ad basin (aliquando parum conspicua) obliqua excurrente notatur; cæterum leve est, *stigmatibus* 2 liberis contiguis angulosis integris elongatis erectis primumque reflexis coronatur, et in loculos 2 dividitur. *Placenta* axilis crassissima et utrinque convexa amylo refertur, *ovulis* creberrimis peritropis anatropis et sessilibus inspergitur, septumque angustum fra-

gilem limbum illi subministrat. CAPSULA matura subsphærica ovarii structuram retinet, 2^{mm} diametro longiori s. verticali circiter explet, prorsus levis est et secus costulam prominentem supra memoratam in valvas 2 nonnihil inæquales oblique dehiscit; valva altera cum placenta marcida septigera seminibusque statim labitur, altera paulo major consistit, dorso solum spectat androceumque arefactum gerit; utraque crassa in margine non tenuatur. SEMINA sunt creberrima, elliptico-oblonga, utrinque obtusissima, compressa, $0^{mm},16$ circiter lata, $0^{mm},25$-30 longa (exsiccata mensurata), badiaque; *testæ* utriculis in aqua solito more maxime tumentibus mucoque refertis.

Provenit verisimiliter in India orientali. (*Locus proprius natalis chartula speciminibus descriptis juncta non traditur.*)

[*Herb. Hook.*]

Recedit a *Mniopsi* stigmatibus integris et elongatis; habita autem fructus levis cum formæ tum dehiscentiæ obliquæ ratione, aptius inter *Mniopses* quam inter *Podostemones* militare mihi videtur; genus alterum alteri media conjungit. Rhizoma sæpe e basi sursum versus imprimis productum, membranam ovato-elongatam apice tenuatam refert gemmasque ex acie utraque distichas exserit, tali pacto ut pro caule maxime compresso et dilatato tunc eo facilius haberetur quod introrsum curvatum, apiceque extremo bifurcum, PODOSTEMACEARUM plurium inflorescentiam definitam s. scorpioideam imitetur. Utriculi quibus compingitur diametro $0^{mm},08$ ad $0^{mm},16$ variant (superficiales minores), nec fibras nec vasa stipare videntur, citoque sub ipsis pedunculi radicibus decrescunt; hic fibris longis, $0^{mm},009$-012 diametro crassis, inter se consimilibus et dense stipatis formatur, lacunam canaliformem in centro exhibet, stratoque corticali laxiori crasso et facillime secedente vestitur.

Granula amyli quibus placentæ parenchyma adeo creberrimis infarcitur ut ea sola, cellulis pro parte destructis absorptisque, illud sistere videantur, subsphærica sunt diametroque $0^{mm},0032$-0096 adæquant; iode agente solitam ad normam statim cœrulescunt.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. VIII, fig. v. — 1. Planta fructifera nativæ magnitudinis. — 2. Gemma fertilis seorsim depicta; capsulæ valva minor delapsa est, reliqua ab interna pagina cernitur. — 3. Flos virgineus involucri tegmine exutus. — 4. Capsula matura nondum aperta; stigmata androceumque perierunt. (Fig. 2-3 nota majores sunt.)

II. *Monandræ.*

XIII. OSERYA.

Oserya Tul. et Wedd., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3, tom. XI, p. 105.

Flos androgynus, achlamydeus, primitus involucratus et occultatus, postea exsertus; *pedicello* recto longitudine vario. Involucrum obovato-oblongum, sacculiforme, initio clausum, postea vero in apice varie ruptum. Androceum pedicello summo insertum, hypogynum, unilaterale, liberum, erectum, dorsumque unius e carpellis s. ovarii elementis spectans. Staminodia 2 linearia, filamento antherifero medio breviora, libera. Stamen 1; *filamentum* planum liberum integrumque; *anthera* ovata, integra, obtusa s. acutiuscula, basi emarginata, dorso affixa, continua, extrorsa, 2-loba, lobis longitrorsum rimosis; *pollinis* granulis ellipsoideo-trigonis. Ovarium oblique sessile, ovatum, striatum, 2-loculare et indefinite ovulatum; *placenta* axili, crassa septoque angustissimo marginata; *ovulis* ascendentibus v. peritropis, anatropis, sessilibus. Stigmata 2 collateralia, erecta, libera, brevissima, late breviterque subtriangularia s. dentiformia. Capsula longitrorsum multinervis, 2-locularis, septifrage 2-valvis; *valvis* subinæqualibus, altera cito cum placenta septifera seminibusque ejecta, altera in sustentaculo consistente dorsoque androceum aridum gerente. Semina haud pauca.

Plantulæ *saxis inundatis obrepentes*, rhizomate *vario nunc lineari subsimplici funiformi et caulifero, nunc dichotome ramoso;* foliis *distichis modo simplicibus linearibus brevissimisque, modo majoribus dichotome multisectis et capillaribus;* floribus *solitarie terminalibus.*

Inter genera monandra, *Oserya* ob antheram extrorsam facillime distinguitur. Species sub hoc titulo adumbratæ super androcei fabrica, quantum saltem e speciminibus sæpius nimis imperfectis eruere potui, inter se convenire videntur; habitu autem plus minus discrepant.

1. OSERYA FLABELLIFERA.

(Tab. X, fig. III.)

O. perpusilla, rhizomate filiformi subsimplici vel apice bifurco; foliis anguste linearibus brevibus integris patulisque, supremis basi dilatatis et in vaginulam hinc connatis; flore terminali brevissime pedicellato.

Oserya flabellifera Tul. et Wedd., loc. cit.

HERBULA perexigua dilute virens (exsiccata vero subspadicea) saxisque inundatis arcte hærens. CAULIS repens rhizoma potius salutaretur; crassiusculus est, deplanatus, angustus, 2-4^{mm} longus, 1-2^{mm} crassus, deorsum nudus s. foliis destitutus et quandoque bifurcus, sursum ampliatus foliifer interdumque etiam bipartitus s. ramo brevissimo auctus. *Stolones* filiformes nudique nonnunquam e medio caule utrinque oriuntur, saxo incumbunt caulesque s. rhizomata parallele disposita religant; rarius stolo e media rhizomatis furca terminali prodit. FOLIA disticha lineari-acuta angustissima plana et rigidula, saxo plantulam suffulcienti parallela patent flabellulaque simulant; inferiora brevissima et dentiformia consistunt, superiora sensim evadunt longiora, et suprema majora 5^{mm} raro longitudine excedunt; cuncta vero basi (semi-amplexicauli) maxime dilatantur et in caulem quodammodo coalescere videntur. FLOS terminalis solitariusque pediculo primum brevissimo, post anthesim autem longius producto, innititur. INVOLUCRUM initio sacculiforme integrum oblongum et obtuse rostratum, tandem rumpitur calyciforme fit et in oris margine dentatum. STAMEN unicum pedicello summo oblique continuum, liberumque, ovarii paginæ posticæ incumbit, rupem spectat, proptereaque foliis simul cum carpidiis alternum est; *filamentum* erectum germen lambit, plano-convexum integrum et validum est, appendiceque (*staminodio*) lineari plana obtusa et semetipso plus dimidio breviore ad basin utrinque stipatur; *anthera* crassa ovata, apice obtusa integraque, basi contra acute emarginata, ovarium nonnihil excedit, imo tergo in emarginatura sulfulcro hæret, extrorsum spectat, atque e lobis 2 æqualibus rima longitudinali sigillatim hiantibus fabricatur; *pollen* pulvereum pallidumque sub ipso involucri clausi tegmine diffunditur. OVARIUM ovatum, utrinque obtusissi-

mum, et 1^{mm} brevius, oblique in pedicello extremo sedet, ac sulco angusto dissepimento interno respondenti, lineolisque tenuioribus s. potius nervulis 5 longitrorsum notatur; *stigmatibus* duobus erecto-applicatis compresso-triangularibus brevissimis integris mollibus et fortassis minutissime papillosis coronatur, intusque 2-loculare et multi-ovulatum deprehenditur. *Placenta* axilis crassiuscula 2-convexa et dissepimentiformis, septo angustissimo tenui et facillime ex ovarii pariete soluto in ambitu marginatur. OVULA in utroque loculo circiter quindecim, oblongo-compressa, utrinque obtusa et anatropa, ascendunt placentæque incumbunt. (*Fructus maturi desiderantur.*)

Crescit super scopulos graniticos qui sub undis fluminis brasiliani *Rio Araguay* inferioris jacent, media æstate. (*Weddell*, Herb.)

[*Herb. Mus. Par.*]

Folia suprema in basi maxime ampliantur et incrassantur, extrema etiam crista dorsuali augentur; cuncta præterea antice pro maxima parte deorsum coalescunt, dum postice, e latere scil. quod saxo natali incumbit, tantummodo sese imbricatim marginibus obtegunt, tali verum pacto ut in vaginam altam cyathuliformem, florisque nascentis alabastrum foventem una conveniant.

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. X, fig. III. — 1. *Oseryæ flabelliferæ* nativæ magnitudinis saxo impositæ. — 2. Plantulæ tres rhizomate filiformi conjunctæ, alia gemmam solitarie terminalem agente, reliquis bifurcis. — 3. Alabastrum s. involucrum inapertum genitalia nondum perfecta fovens. — 4. Alterum ætate provectius; stamen sub tegmine latens stat ad dextram (scil. in latere quod fig. IV5 spectat). — 5. Flos virgineus involucro arte nudatus. — 6. Germen fœcundatum oblique spectatum; filamenti antheriferi pars inferior duntaxat superest, staminodia autem integra mansere. — 7. Stamen a fronte, antheræ loculis apertis. — 8. Fructus submaturus, suturam stigmatum commissuræ respondentem exhibens, involucro cyathiformi ad basin pediculi superstite. — 9. Floris diagramma. (Fig. 2-8 res natura multo majores exprimunt.)

2. OSERYA BICEPS.

O. pusilla, rhizomate brevi plano lineari, inferne in margine crenulato vel repando, sursum dilatato et dichotomo, divisuris divergentibus et distiche foliiferis; foliis linearibus planis et reptantibus; floribus terminalibus, solitariis, longe pedicellatis; capsula obtusa utrinque 7-costata.

Oserya biceps Tul. et Wedd., loc. cit.

HERBULA repens. RHIZOMA frondis indolem usurpat, 3-5^{mm} in longitudinem totum non excedit; planum est et lineare; initio angustissimum, sursum paulatim dilatatur et 2-3^{mm} in latitudinem obtinet; apice sæpius semel dichotomum, in crura 2 brevissima late divergentia sinuque obtusissimo discriminata desinit. Illius pars inferior in utroque margine inæqualis v. crenata offenditur, crenulis introrsum curvulis et folium abbreviatum v. quodcunque folioli vestigium foventibus; pars contra apicalis et rami s. divisuræ FOLIA gerunt disticha, linearia, 2-3^{mm} longa, plana, flabellato-divergentia, quæ saxum lambunt, basique innato-vaginantia caulis lacinulas marginales fingunt; extrema etiam deorsum in cyathuli sortem late aperti floremque inexplicatum foventis coalescunt. FLOS solitarius rhizomati simplici finem imponit, vel ejusdem bifurci divisuræ subæquales pari modo flore unico singulæ terminantur. Cujusque floris *pedicellus* 3-5^{mm} longus, rigidulus, teres, subdecumbens v. erectus, involucro tubuloso membranaceo, semetipso duplo tertiove minore, apice irregulariter lacero v. interdum hinc et inde alte fisso et subbilabiato, deorsum invaginatur. STAMEN unicum pedicello a latere continuum, erectum marcescensque, capsulæ tandem delapsæ etiam superest; ejus *filamentum* plano-convexum validumque, fulcimenti substantiam ita imitatur ut illius processus videatur; 1^{mm} in longitudinem circiter adæquat, imaque basi appendicibus (*staminodiis*) duobus liberis, vix inferius insertis, plano-filiformibus obtusis tenuibus pallescentibus, se ipso triplo brevioribus, erectis, ovario applicatis et marcescentibus, a lateribus stipatur; *anthera* extrorsa, ovato-obtusa, 1^{mm} circiter longa et 2-loba, basi breviter emarginatur, dorsoque in emarginatura inseritur; *pollen* e rimis 2 evolans colorem luteolum solitum induit. CAPSULA, cujus valvas superstites tantum videre licuit, oblique, ni fallor, pedicello extremo sessilis imponitur; ovato-elliptica, utrinque obtusissima et 2-valvis est. *Valvæ* suppetentes illæ sunt quæ sustentaculo continuæ hærent olimque in dorso stamen gesserunt; regulariter ovatæ, utrinque obtusissimæ, omni stigmatum vestigio destitutæ, 1^{mm},5 circiter longæ, 1^{mm} latæ, tenues, fuscæ, nervis modice prominentibus s. jugis 7 notatæ, late cymbiformes et introrsum curvulæ cernuntur. SEMINA ovato-oblonga, 0^{mm},33-45 circiter longa, acutiuscula, more solito compressa et saturate rubeo-spadicea vidi; quoad tegminum naturam embryonisque formam et indolem ab illis congenerum non recedunt.

Viget in scopulis submersis fluvii brasiliensis *Rio Araguay*, emersaque sub sole exsiccando albicat; exoleta medio anno (1844) reperta est a cl. WEDDELLIO.

[*Herb. Mus. Parisini.*]

3. OSERYA SPHÆROCARPA.

O. fronde tenui angusta v. varie dilatata et processus foliiformes basi vaginantes brevissimosque exserente; pedunculo exili subnudo; staminodiis brevissimis angustis rigidis et divergentibus; capsula globosa utrinque obtusissima et 12-striata.

Oserya sphærocarpa Tul. loc. cit.

FRONS virens tenuis brevissime tænioliformis v. irregulariter dilatato-membranacea, semperque admodum exigua, appendices foliiformes lineari-acutiusculas brevissimas integerrimas suberectas basique vaginantes insuper protrudit. FLORES in axillis horumce crurium foliiformium solitarie nascuntur. INVOLUCRUM fortassis nullum v. imperfectum fore videtur (saltem id videre non licuit). PEDUNCULUS exilis teres erectusque 4-5^{mm} in longitudinem adultus metitur. ANDROCEUM summo pedunculo lateraliter insistit, marcescitque. STAMEN 1 erectum capsulæ non longiori applicatur; ejus *filamentum* planum e basi ad apicem, quasi recte truncatum, æquo modo angustatur; *anthera...* (*desideratur*). STAMINODIUM angustissime filiforme rigidulum acutum et brevissimum (0^{mm},2 vix longius), ex utroque staminis multo productioris latere et inferius inseritur; ambo divergentia rubent, a fructu discedunt, filamentoque fertili citius labuntur. CAPSULA globosa 1^{mm} non longior, et utrinque obtusissima, pedunculo subobliqua sedet nervisque 12 exilibus lineatur, duobus ex his, septo interno respondentibus, demum scissis; septifrage debito tempore discedit loculosque 2 aperit; *valvæ* 2 cymbiformes subæquales et singulæ 5-nerviæ, ab invicem desciscunt, altera statim a pedunculo solvitur caditque, altera autem eidem adhærens consistit stamineque emarcido a tergo stipatur. PLACENTA crassissima et vix levis quæ septo tenui et angustissimo circum-circa marginatur, subito cum seminibus creberrimis sibi inspersis, e fructu dehiscente eructatur. SEMINA ovata compressa saturate badia et minutissima sunt.

Provenit in Guiana anglica prope *Berbice*. (*Schomburgk*, Herb. n° 431; — ann. 1837.) [*Herb. Hookerianum.*]

Specimina plantulæ hujus maxime imperfecta s. exoleta tantum suppetunt; antheram, stigmata, seminaque rite matura non vidi; nihilominus antheram

unicam fore, habita filamenti extremi structuræ integerrimæ ratione, existimo. Frondis forma obscura; quod vidisse mihi visus sum, scripsi.

4. OSERYA CULTERIANA.

(Tab. X, fig. II.)

O. major, rhizomate flagelliformi subcylindrico exilique; caulibus crebris, simplicibus v. semel aut iterato dichotomis, longiusculis, erectis, distiche foliigeris; foliis decomposito-capillaceis; floribus sæpius terminalibus.

Oserya Culteriana Tul., loc. cit.

RHIZOMA nil nisi flagellum repens cylindrico-compressum, 1^{mm} circiter diametro metiens, leve, disculis carnosulis sparsis sessilibusque suffulcris adhærens, et gemmis foliaceis caulibusque distiche alternis v. suboppositis, distantibus v. approximatis crebre onustum vidi. CAULES erecti, breves (2-3 centim. longi), simplices aut semel atque iterum dichotomi, compressi, ancipites, e basi ad apicem foliiferi, rhizomateque sæpius crassiores cernuntur. FOLIA disticha et semi-amplexicaulia membranula obtusa intra-axillari stipulæ in modum sibi adnata brevique donantur, ascendunt, 4-6 centim. longitudine metiuntur, inferneque angusta et linearia (petioliformia), ultra dichotome multisecta evadunt, divisuris omnibus angustissime linearibus subparallelis planisque; quæ gemmas steriles in rhizomate struunt dense stipantur; quæ e caulibus floriferis oriuntur modice inter se distant; cuncta antequam plane evolvantur introrsum more filicum seipsa circinant. FLORES e summis caulibus solitarii stipitatique exeunt, multo rarius ex axillis aut quidem e rhizomate ipso nascuntur. *Alabastrum* obovato-acutiusculum, suam involucro integro debet formam. ANDROCEUM folio florem suffulcienti alternum s. illius respectu laterale est. STAMEN unicum e summi pedunculi latere erectum prodit, ovarium æquat eique incumbit; *filamentum* crassiusculum est; *anthera* ovato-acutiuscula, apice integra, dorso affixa, extrorsa et 2-loba, lobis basi maxime disjunctis rimaque longitudinali sigillatim dehiscentibus; *pollinis* luteoli-albicantis granula trigona (costis acutis), utrinque acutiuscula, $0^{mm},0192$ longa et $0^{mm},0128$ circiter lata deprehenduntur. STAMINODIA 2 æqualia linearia plana (tænioliformia) e basi latiore sursum attenuata, acutaque, cum stamine primum

(in alabastro) subbreviore proxime inseruntur. OVARIUM ovatum, subleve vel saltem subinconspicue striatum, in pedunculi apice nonnihil obliquum insidet; inferne obtusissimum, superne autem paulo angustius est et hinc, scil. e latere stamini adverso, modice tumet; intus 2-loculare et indefinite ovulatum, loculis androceo parallelis, *ovulis*que placentæ axili crassæ inspersis, deprehenditur. STIGMATA 2 in vertice ovarii contigua stant, æqualia brevissima et anguste dentiformia; sub involucri tegmine antheram non excedunt. (Fructus maturi desunt. Florem tantummodo inapertum vidi, pedunculo nondum protracto; quapropter, alabastris præterea duobus duntaxat exploratis, utrum germen prorsus anervium sit nec ne certior fieri nequivi.)

Oritur in Novæ Hispaniæ prov. Mexicana, prope *San-Blas*. (*Coulter*, Herb. 1394.)
[*Herb. H o* . — *Specimina ex Herb. Collegii SS. Trinit. Eblanensis excerpta.*]

Species est inter congeneres nobilissima, simulque habitu nec non foliorum forma et magnitudine distinctissima.

EXPLICATIO ICONIS :

TAB. X, fig. II. *Oserya Culteriana* nativæ magnitudinis; gemmæ seu rami plures eidem rhizomati filiformi hærent; alabastra quædam in foliorum axillis latent sed vix discernuntur.

XIV. DEVILLEA.

DEVILLEA Tul. et Wedd., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3ᵉ, tom. XI, p. 107.

FLOS hermaphroditus, achlamydeus, primitiæ evolutionis tempore involucratus, postea vix exsertus. INVOLUCRUM longe tubulosum, pedicellum rectum æquans v. etiam excedens, apice inflatum, initio clausum deinque 4-5-fidum. ANDROCEUM extremo pedicello suffultum, unilaterale, paragynum, unius e carpellis dorsum lambens, liberum, marcescensque. STAMEN 1 liberum, erectum; *filamentum* planiusculum; *anthera* ovato-oblonga integra, basi emarginata, dorso imo affixa, introrsa, 2-loba, longitrorsumque dehiscens; *pollen* globosum et leve. STAMINODIA 3 linearia, subæqualia, stamine medio breviora; duo illi e latere contigua, tertium ejus dorso imo impositum. OVARIUM globosum, oblique sessile, utrinque obtusissimum, leve, intus 2-loculare et multi-ovulatum;

placenta axilis crassissima, 2-convexa, septo angustissimo circumdata; *ovula* ascendentia, anatropa, subsessilia. Stigmata 2 contigua, libera, subsphærica, minuta. Capsula globosa, levis, involucro arido vaginata s. calyculata, 2-locularis, et septifrage 2-valvis; *valvis* cartilagineis et inæqualibus, minore cum placenta mox eructata, majore androceo emarcido a tergo stipata in pedunculo consistente. Semina crebra spadicea et minutissima.

Herbula *brasiliana perennis*, rhizomate *flagelliformi;* caulibus *floriferis brevissimis solitariis remotisque;* foliis *alterne distichis, confertim equitantibus, linearibus, dichotome multipartitis et stipulatis;* stipulis *liguliformibus s. intra-axillaribus et integris;* floribus *solitarie terminalibus erectisque.*

Genus hactenus monotypum ab *Oserya* cui propter stamen unicum analogum est, stigmatibus globosis et exiguis, anthera introrsa capsulaque levi differt. Quod ad fructus dehiscentiam attinet, *Mniopsin* imitatur, licet tamen sutura in *Mniopsi* obliqua, in *Devillea* autem recta s. verticalis sit. Valva minor (caduca) pedunculum, apud *Devilleam*, vix tangere videtur.

DEVILLEA FLAGELLIFORMIS.

(Tab. XIII, fig. 1.)

Devillea flagelliformis Tul. et Wedd., loc. cit.

Herbula repens et ut videtur perennis. Rhizoma teres filiforme nudum arrhizumque, longitudine 4-6 cent. et quod excedit adipiscitur; illius e lateribus, rarius e summa pagina, solitarie et remote nascuntur gemmæ foliiferæ s. caules simplices, brevissimi (2-3^{mm} non excedentes), erecti, compressi bifariamque foliiferi, qui inferne nigrescunt radiculasque duras concolores paucas et superpositas e facie plana s. efoliosa porrigunt. Sunt etiam ejusdem indolis caules e quibus stolones s. rhizomatis rami hinc et inde cruciatim exeunt. Folia alterne disticha, adpresse surperposita equitant (2-4 in utroque cujusvis caulis latere); basi maxime dilatata et amplexicauli inseruntur, vaginaque ovato-oblonga et dimidiata in axilla instructa sunt; cæterum capillacea et subteretia 15-35^{mm} longitudine explent, atque ultra medium in divisuras

magis ac magis exiles dichotome iterum iterumque dissecta abeunt. FLORES terminales e caulibus seu gemmis singulis solitarii oriuntur; quandoque vero caules biflori occurrunt, flore altero ex axilla, et fortassis ramo abbreviato suffulto exeunte. INVOLUCRUM tenue longe et anguste tubulosum, foliorum supremorum vaginis squamiformibus oppositis late ovatis acutisque, eis paulo longius, stipatur; primitus ut solet integrum clausumque et quidem acutum cernitur, postea vero in dentes s. lacinias acutas 4-5 alte scinditur, calyculi formam usurpat floremque primum et dein arefactum capsulam maturam excipit. FLOS quisque pedicello tereti crassiusculo erecto et 5-8^{mm} longo innititur. STAMEN unicum, liberum, 2^{mm} circiter longum, erectumque (etiam virgineum), ovarium nonnihil excedit, unius e carpidiis dorso medio incumbit, et ni fallor alterutri foliorum seriei ut plurimum respondet; *filamentum* rigidulum et plano-convexum in utroque latere dorsoque filamento s. appendice exili lineari-compressa anguste spathuliformi et vix millimetrali ima basi stipatur; tria hæcce filamenta castrata s. staminodia parem fere (medium aliquando paulo majorem) longitudinem obtinent, simulque cum filamento antherifero marcescunt, licet vulgo prius pereant; *anthera* oblonga, obtusa, basifixa et modice emarginata, e lobis 2 parallelis contiguis rimaque longitudinali introrsum dehiscentibus assueto more formatur; *pollinis* granula lutea et subsphærica, 0^{mm},016 diametro circiter æquant. OVARIUM globoso-ellipsoideum v. subsphæricum et utrinque obtusissimum, in pediculi apice excentrice residet, sulcisque duobus oppositis angustissimis et septo interno respondentibus notatur; *stigmata* duo globosa in illius vertice contigua imponuntur, et loculi ejus 2 interni singulatim 12-15-ovulati reperiuntur. PLACENTA late scutiformis et depresso-biconvexa, totam germinis latitudinem tenet, utrinque ovulis ovatis peritropis anatropis et subinordinatis velatur, prætereaque ex acie anguste sulcata septum ita angustatum exserit ut non nisi ad basim ovarii vix discernatur. CAPSULA matura globosa, subsphærica, dilute fuscata et levissima diametro 2^{mm} paulo minor est, stamine emarcido stipatur et septifrage 2-valvis fit; *valvæ* subæquales cymbiformes tenues et semipellucidæ stigmate arido singulatim coronantur, et secundum suturam sustentaculo floris parallelam sed non continuam ab invicem descivere : altera minor statim labitur, altera in pediculo cum stamine dorsuali obfirmatur; placenta vero simul et semina e fructus sinu mox eructantur. SEMINA hæcce minutissima, compresso-ellipsoidea, 0^{mm},18 longa et 0^{mm},13 circiter lata, pul-

verem spadiceum sistunt, madefactaque strato pellucido maxime hygrophilo circiter $0^{mm},032$ crasso et mox in muci sortem mutato obvolvuntur; tegumentum interius, more solito fucatum, indolisque fragilis et crustacei, EMBRYONEM semini conformem dicotyledoneum rectum homotropum, utrinque obtusissimum, oleo scatentem, et aperispermicum includit, *cotyledonibus* æqualibus applicatis, basi brevissime coadunatis et caudiculum vix distinctum ita efficientibus.

Cautibus obrepit limo oblinitis semperque sed non alte submersis, in inferiore et saxosa parte fluminis *Rio Tocantins* brasiliæ centralis, haud procul ab oppidulo *S. Juan das duas barras* quod fluviis *Araguay* et *Tocantins* confluentibus imminet; florebat julio (1844). (*Weddell*, Herb. propr. n° 2367.)

[*Herb. Mus. Parisiensis.*]

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XIII, fig. 1. — 1. *Devilleæ flagelliformis* imago nativæ magnitudinis vivisque fucata coloribus. — 2. Gemma florifera rhizomati filiformi insidet radiculasque utrinque porrigit; foliorum pars inferior duntaxat adumbratur. — 3. Gemma altera flore terminali arte orbata; involucrum multo brevius quam in præcedente mansit. — 4. Flos nudatus. — 5. Stamen a fronte, lobis rimosis. — 6. Pollinis granula. — 7. Capsula matura integra, a latere quo androceum illi incumbit spectata. — 8. Altera aperta; valva alia minor desciscit, alia pediculo continua consistit; placenta cum seminibus quibusdam superstitibus apponitur. — 9. Capsulæ valva persistens incurvata, talis qualis fit paulo post semina eructata. — 10. Semen maturum madefactum; radicula in infima imaginis parte sub tegminibus latet. — 11 et 12. Placentæ oblique spectatæ, septo angustissimo dimidiatæ; alteri semina quædam hærent, altera penitus nudatur. — 13. Placenta a facie latiore visa, et respectu axis inæquilatera, seminibus delapsis. — 14. Semen immaturum; granum sub testa semipellucida conspicitur. — 15. Embryo perfectus induviisque exutus. — 16. Isdem a tergo visus. (Præter primam, figuræ omnes naturalem magnitudinem excedunt.)

§§. *Uniloculares.* — Capsula unilocularis, placenta spurie centrali.

XV. SPHÆROTHYLAX.

Sphærothylax Bischoff ap. Krauss, *Pflanz. des Cap u. Natal. Landes,* in *Floræ* t. II (1844), p. 426.

Flos androgynus, achlamydeus, primodum involucratus occultatus, postea exsertus, pedicello erecto declinatove. Involucrum (*spatha* Bisch.) breve, subglobosum, initio clausum, apice tandem irregulariter disrupto-lacerum, apertum et subinfundibuliforme. Androceum summo pedicello insertum, unilaterale, hypogynum, erectum et unius e carpidiis cui opponitur dorso incumbens. Stamina 2 monadelpha; *filamentum* commune planum, medium versus v. supra bifurcum, crure utroque 1-antherifero; *antheræ* late oblongæ, dorso affixæ, introrsæ et 2-lobæ, lobis quadamtenus inæqualibus, utroque apice discretis et rima longitudinali dehiscentibus. Staminodia 2 linearia, æqualia, filamento fertili sæpius breviori ac intermedio apposite collateralia. Ovarium ellipsoideum, oblique sessile, striatum, 1-loculare, indefiniteque ovulatum; *placenta* de specie axilis (libera), crassissima et ellipsoideo-globosa; *ovula* anatropa, peritropa, apoda, placentæ applicita; septum nullum v. indistinctum. *Stigmata* 2 terminalia contigua libera et breviter linearia. Capsula nutans v. erecta, 8–12-costulata, 1-locularis et 2-valvis, *valvis* nonnihil inæqualibus, altera minore cito decidua, altera androceo contigua persistente. Semina numerosa [1].

[1] Generis illustris conditor id insequenti modo ipse definiri voluit: « Spatha subglo-
» bosa, vertice irregulariter rupta. Flos inclusus pedicellatus. Perigonium nullum. Sta-
» mina 3 collateralia, basi connata; 2 lateralia sterilia, intermedium bifidum antheras 2,
» loculis inæqualibus, gerens. Stigmata 2 sessilia tuberculiformia. Capsula exserta nutans,
» costata, bilocularis, 2-valvis et polysperma, dissepimento crasso placentiformi libero,
» valva inferiore sub dehiscentiam decidua. » (*Bischoff*, l. c.)

Herbula *Africæ australis hepaticiformis, et scopulis inundatis repens;* rhizomate *frondis indolem usurpante, lineari et pinnatim ramoso;* floribus *solitarie alaribus s. marginalibus breviterque pedicellatis;* involucro *subgloboso, bracteis s.* foliis *abortivis paucissimis basi stipato, nec pedunculum floriferum æquante.*

Genus hoc androcei structura *Podostemonem Mniopsim*ve refert, capsulam vero unilocularem, placenta de specie centrali, cum sola *Castelnavia* communem habet.

SPHÆROTHYLAX ALGIFORMIS.

Sphærothylax algiformis Bisch., loc. cit., tab. I. — Drège, in *Linn.*, t. XX (1847), p. 244. — Tul., loc. cit.
Hydrobryum nutans Bisch., mss. ibid.

Planta pusilla repens subaphylla, « saxis absque radiculis quasi adglutinata » (Bisch.). Frons (s. rhizoma) densiuscule intricata, e teniolis constat linearibus crassiusculis planis subcartilagineis angustis (millimetrum circiter latis), 2-3 centim. (2-3 uncias Bisch.) longis, parceque ramosis s. bifurcis (pinnatifidis s. bipinnatifidis Bisch.), sinubus s. axillis obtusis. Gemmæ minutissimæ marginales sparsæque v. sæpius alares sunt, et singulæ unifloræ. Folia (bracteæ Bisch.) e quibus hæ struuntur nil nisi squamas paucissimas sese marginibus imbricantes vixque interdum conspicuas diceres. Involucrum emarcidum pedicello floris circiter dimidio brevius est, late apertum, subinfundibuliforme, scariosum s. tenuissimum et pallidum. Stamina tria basi coalescunt, quorum duo exteriora castrata, medium vero bi-antheriferum, loculis polliniferis inæqualibus (Bisch.). Capsula ellipsoidea v. ellipsoideo-globosa, utrinque obtusa, $0^{mm},75$ circiter longa et paulo angustior, pedicello circiter duplo longiore, erecto v. sæpius curvulo et paulo nutante subobliqua admodumque sessilis innititur; *stigmatibus* 2 linearibus (tuberculiformibus contra et papillosis, auctore cl. Bischoffio), aridis et dimidio seipsa brevioribus (mox deciduis) coronatur, striis 12 (octo tantum, sec. Bischoffium) longitrorsum notatur, basique appendicibus tribus linearibus (androcei reliquiis) acutis subæqualibus erecto-applicatis et triplo quintuplove semetipsa brevioribus stipatur; unilocularis est et longitrorsum in valvas 2 dehiscit; valva altera quinquenervis

statim desciscit, altera quæ androceum in dorso gerit, pauloque latior est et 7-striata (nervo medio tenuiori mediam versus valvam evanido, et nonnunquam deficiente), in pedicello immota residet nec ulla septorum vestigia (saltem apud specimina quæ præ oculis habeo) in margine exhibet. PLACENTA centralis ellipsoidea crassa et utrinque breviter attenuata vel obtusissima capsulæ formam refert; in superficie inæqualis est, prominentiis enim exiguis (seminum sedibus) asperatur; prorsus cæterum integra, nequaquam sulcata, quolibet septorum vestigio destituta, valvisque parallela deprehenditur. SEMINA crebra (12-20) ovata, compressa, utrinque obtusissima, saturate fusca v. nigrescentia et opaca, $0^{mm},32$ circiter longa et $0^{mm},16$ lata, placentæ quasi amphitrope applicantur; *testa*, aqua adfusa, subito maxime intumescit stratoque pellucido albo mucoso et $0^{mm},05$ circiter crasso *tegmen* s. seminis nucleum obvolvit. EMBRYONIS forma naturaque solitæ.

Serpit in cautibus sub rivulorum undis regionis montanæ *Buschmanns Rand*, prope *Pieter-Mauritzburg*, in Africæ australis terra Natalensi. (*Drège*, Herb.)

[*Herb. Mus. Par.*, *Lessert. et Hook.*]

Hanc scripsi descriptionem ex autopsia speciminum Dregeanorum quæ perfectiora cl. BISCHOFFIO genus *Sphærothylacem* condere locum ut videtur dedere; stigmata tamen non eodem modo effigurata nec parem costularum in fructu numerum vidimus. Androceum in nostris speciminibus desideratur.

XVI. CASTELNAVIA.

CASTELNAVIA Tul. et Wedd,, in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. XI, p. 108.

FLOS androgynus, achlamydeus, involucro tectus, nunquam exsertus, pedicelloque brevissimo et sigmoideo suffultus. INVOLUCRUM utriforme, breviter aut longe tubulosum, tenuissimum, primitus clausum i. e. integrum, postea varie plurifidum, divisuris interdum crebris ciliiformibus v. acutissimis. ANDROCEUM oligomerum, hypogynum, monadelphum, basi disciforme (disculo plus minus perfecto manifestoque), ovarium cui adnascitur excipiens marcescensque. STAMINA 1-2 æqualia; *filamentis* planis linearibus tænioliformibus; *antheris* ovatis v. oblongis, obtusis, basi emarginatis v. subsagittatis,

dorso inferiore insertis, 2-lobis, introrsis, et rimis 2 longitrorsum sigillatim dehiscentibus; *pollinis* dilute lutei granulis ellipticis, trigonis, trisulcatis. Staminodia duo linearia, staminibus collateralia et ibidem inserta, nempe ex eadem membranula originem ducentia, v. abortiva aut prorsus nulla. Ovarium ellipsoideum, sæpius desuper scil. ab antica in posticam faciem compressum, obtusum, pedicello oblique impositum, *stigmatibus* 2 longissimis ac filiformibus terminatum et uniloculare; *placenta* quasi centralis, crassissima et ellipsoideo-globosa; septum nullum aut cito destructum; *ovula* anatropa, apoda, ascendentia v. peritropa, placentæ applicita v. etiam in ea semi-immersa. Capsula horizontalis v. obliqua, ovario conformis, androceo emarcido stipata, longitrorsum pluri-jugata s. nervosa, oblique v. etiam subtransversim dehiscens, unilocularis, bivalvis et oligosperma; *valvæ* maxime inæquales; altera desciscens obovata, apice modice cucullata, deorsum obtusata, utplurimum extus 3-jugata et frequenter apicem versus echinato-papillosa; altera pedicello adnata multo major, poculiformis aut saltim magis concava, oblique aperta, utrinque obtusa, semina excipiens, dorsoque (cui androceum marcidum imponitur) saxo suffulcienti incumbens. Semina ovato-compressa, spadiceo-fusca.

Plantulæ *Brasiliæ mediæ incolæ, sub æstuantibus v. rapidioribus aquis utplurimum vigentes; genuinæ acaules,* fronde *dichotome partita foliisque propriis destituta, sed in margine plus minus fimbriata, nec non* floribus *nunc in sinu frondis oblique immersis et ad normam inflorescentiæ helicoideæ ut videtur dispositis, nunc alaribus et marginalibus donatæ; reliquæ species* rhizomate *anguste lineari, repente, varie ramoso, atque e marginibus aut ex apice ramulorum folia linearia pauca sæpius integra et basi pro parte coalita floresque solitarios exserente instructæ.*

1. CASTELNAVIA PRINCEPS.

(Tab. XI, fig. 1.)

C. major, fronde crassa dichotome partita, segmentis inferioribus extrorsum arcuatis, in ambitu tenuata membraniformi sterilique; floribus crebro scorpioideoque ordine in ea immersis; staminodiis duobus; capsula haud echinata; placenta fossulis cavata.

Castelnavia princeps Tul et Wedd., loc. cit.

Frons simul caulis et foliorum vices gerens saxis obrepit, circiter 3^{mm} in crassitudinem obtinet, sed in ambitu sterili maxime tenuatur et late membraniformis evadit; paulo supra basim in lobos 2 æquales scinditur qui 4-6 centim. singulatim longi retrorsum incurvantur et ipsi in segmenta plura abbreviata dichotome discedunt. Frondis hujus in superficie nudæ et inæqualis contextus totus mere utricularis est; ejusdem penetralia loculis ovatis obliquis oreque integro donatis excavantur, in quibus aptatis flores fovent, deinque fructus absconditos sed tumentes cohibent. Flores hoc modo in ipso frondis sinu, sicut sporangium in *Riccia,* solitarii gignuntur, series lineares divergentes v. etiam paulo arcuatas (tanquam ex inflorescentia scorpioidea nascerentur) in utroque mediæ frondis latere ordinant, sigillatimque pedicello brevi et sigmoideo muniuntur. Involucrum tenuissimum et monophyllum, utri oblongi formam refert, deorsum attenuatur et in imo locello florali cum pedicello inseritur; debito tempore oris sui antice dimidiati, i. e. a latere subbilabiati, denticulos 10-15 rigidos acutissimos ciliiformesque e fossula natali duntaxat porrigit, posteaque integrum marcescit. Stamina duo, rarius tria, staminodiaque totidem paulo breviora (filiformia et apice linguiformia) monadelpha et hypogyna cernuntur, margini enim disci tenuis cupuliformis pistillique basi circumcirca adnati simul continua sunt; *filamenta* antherifera latissima sursum acuuntur, 4^{mm} longitudine circiter explent, ultraque disci limbum etiam coalescunt, sinu interjecto nunc lato et obtusissimo, nunc acutissimo angustoque. Antheræ ovatæ obtusæ integræ, 1^{mm} circiter longæ, et basi brevissime emarginatæ, imo dorso affiguntur, antice rimis duobus hiant, et marcescendo reniformes evadunt; *pollinis* lutei granula elliptica, trigona,

trisulcata, $0^{mm},016$ circiter longa et $0^{mm},013$ lata observantur. CAPSULA matura oblongo-elliptica, quadamtenus compressa, utrinque obtusata, 3^{mm} saltem longa, nec non 2^{mm} et paulo amplius lata, disco membranaceo emarcido stamina staminodiaque ex uno latere gignente, ex altero autem integro brevissimeque libero, adnata excipitur, oblique aut solo parallele in fronde excavata et sub involucri tegmine latitat prorsusque velatur; septo abortiente aut mox pereunte unilocularis fit, et oblique dehiscit. *Valvæ* 2 inæquales stylo (s. stigmate) arido fragili filiformi, filamentisque staminum ni fallor paulo breviore, singulatim coronantur: altera superior s. antica quæ statim desciscit, saturatius fucatur, crassior subregularis levissima nitens ovata et cymbiformis est, in mucronulum recurvum brevemque acutatur, nervisque s. jugis 3 maxime prominentibus signatur; altera autem obtusissima et 3-costata (costis parum prominentibus) non commovetur, pedunculo enim sigmoideo adhæret, androceum arefactum a tergo gerit, alte cavatur oreque obliquo patet. PLACENTA axilis crassa (sicca quasi carnoso-suberosa) cylindrico-ellipsoidea et utrinque breviter mucronulata, scrobiculis oblongis semina excipientibus longitrorsum cavatur, nullumque dissepimenti vestigium exhibet. SEMINA ovato-oblonga, quadantenus compressa, et saturate badia, sicca $0^{mm},5$ longitudine excedunt et aqua adfusa tument; *testa* in mucum brevi solvitur, cellulis tegmini contiguis hinc coloratis; *tegmen* solito more fuscatum longitrorsum scinditur. EMBRYO ellipticus rectus homotropus et utrinque obtusissimus, e *cotyledonibus* duobus contiguis et in *caudiculum* brevissimum coeuntibus formatur.

Summis adnascitur rupibus quæ fluvii brasiliani *Rio Araguay* alveum inferiorem impediunt, et solis exundantibus aquis operiuntur; propterea non viget nisi tempore (a novembri scil. in martium usque) quo flumen largis imbribus inflatum quotannis saxorum cacumina super influit, agrosque riparios late obruit. Planta, aquis effluxis, sole exsiccatur et candidissima evadit; talis reperta est mense julio anni 1844 a cl. WEDDELLIO.

[*Herb. Mus. Paris.*]

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XI, fig. 1. — 1. *Castelnaviæ principes* fructiferæ aridæque repunt in scopulo, tales quales cl. WEDDELLIO occurrere. — 2. Frondis sectio verticalis secundum illius longitudinem, ut flores involucrati qui in eo nidulantur pateant. — 3. Fructus sub involucri tegmine; staminum filamenta obsoleta stigmatumque reliquiæ os vaginæ fimbriatum excedunt. — 4. Alter nudatus cui itidem androceum hæret; anthera superest. — 5. Valva major a tergo spectata, scil. a latere cui imponitur androceum; præter staminodia 2 solita linearia, filamentaque totidem olim antherifera, tertium adest filamentum ad lævam. — 6. Fructus alter item a pagina inferna s. scopulo imposita spectatus.

— 7. Anthera effeta oblique a fronte visa. — 8. Altera a tergo, filamento avulso. — 9. Anthera alia a fronte spectata, sine suffulcro. — 10. Granula pollinica. — 11. Fructus maturi, licet adhuc clausi, obliqua imago. — 12. Alter desuper spectatus. — 13. Capsula hians, obliqua depicta. — 14. Placenta scrobiculata, seminibus pro maxima parte exuta. — 15. Semen maturum madefactum; figuræ basis radiculam embryonis includit, simulque hilum s. quamdam funiculi brevissimi speciem exhibet. — 16. Tegmen testa nudatum et in tres partes arte (obterendo) scissum. — 17. Embryo nudus a facie angustiore spectatus, cotyledonibus disjunctis. (Præter primam, figuræ omnes amplificatæ sunt; stigmatum ubique nonnisi residua fragmina delineantur.)

2. CASTELNAVIA FIMBRIATA.

(Tab. XI, fig. II.)

C. fronde primum loruliformi ac tenuissima, apice autem dilatato-incrassata et dichotome pluri-partita, segmentis extremis brevissimis et in margine longe fimbriatis; floribus terminalibus alaribus marginalibusque; staminodiis utplurimum nullis vel prorsus exiguis; capsula antico apice echinata.

Castelnavia fimbriata Tul. et Wedd., loc. cit.

Frons saxis arctissime incumbit, deorsum tenuissima est et membranulam linearem, 2-3 millim. latam, 5-10^{mm} autem longam, simplicem v. semel atque iterum bifurcam, sursumque sensim dilatatam refert. Hujusce frondis divisuræ abrupte et magnopere sursum intumescunt, duplici v. triplici vice dichotome partiuntur, et quapropter 5-10^{mm} in latitudinem et 3-5 in longitudinem adipiscuntur; segmentum quodque in margine tenuato nec rupi adnato fimbrias alias abbreviatas, alias productiores (5-10^{mm} long.) anguste lineares et planas quoquoversus agit, quibus in frondes novas matri consimiles postea gliscentibus planta ut videtur sicuti stolonibus propagatur. Flores in frondis axillis vel sub illius margine inter fimbrias solitarii latitant, *pedicello*que brevi sigmoideo et depresso singulatim innituntur. Involucrum vagina est brevissime et latiuscule tubulosa, æqualis, apiceque in dentes plurimos (10-12 circiter) acutos convergentes et longiusculos dissecta, quæ frondis limbum nonnihil excedit et demum capsulam subduplò breviorem emarcida includit. Stamina 2 æqualia et basi breviter monadelpha (sinu interjecto acuto) imo ovario adnascuntur, eoque duplo longiora simul cum *stigmatibus* 2 linearibus ex ore involucri prodeunt. *Filamenta* lata planaque, in membranulam germinis adnati basim excipientem, et in pediculum sub repanda cristæ tenuis specie

superne decurrentem, deorsum coeunt. *Antheræ* oblongæ, angustæ, capsulam longitudine subæquantes, apice obtusato integræ, basique emarginatæ, imo dorso affiguntur, lobis cujusque duobus introrsum rimosis, *polline* autem luteo. STAMINODIA dici queunt nulla, cum non nisi rarissime eorum vel minutissimum vestigium reperiatur. CAPSULA oblongo-ovata, vix 1^{mm} longa et utrinque obtusissima, sursum versus declinat nec frondi parallele decumbit; ab antica facie deplanatam, in postica ventricosam et gravidam vidi; deficiente septo spurie fit unilocularis et oblique discedit; *valva* superior quæ statim dissilit obovata et utrinque obtusa est, in extremo apice nonnihil fornicato tenue axis placentiferi vestigium quandoque retinet, costulis dorsualibus tribus (extra marginalem exilissimam) signatur, prætereaque eminentiis obtusis et creberrimis sursum versus asperatur; *valva* autem inferior pedicello continua alte cavatur, oblique et late oscitat, nec non utrinque obtusa, 7-costulata (costis inæquilongis), haud asperata, et supra staminum arida filamenta reclinis invenitur. PLACENTA minuta oblongo-compressa deformis et utrinque subattenuata, septorum nulla vestigia profert (de placenta semina matura gerente dico), foveolis non signatur et cum seminibus eructatur. SEMINA 6–8 spadicea, ovato-compressa, sicca $0^{mm},16$ longa et $0^{mm},025$ vix latiora, in fructu maturo numerantur; humefacta muco pellucido e *testæ* bibulæ strato exteriore soluto statim involvuntur; *tegmen* badium et crustaceum ab hilo in chalazam non ægre (contusum) scinditur. EMBRYO pallidus rectus homotropus exalbuminosus oleoque scatens seminis formam obtinet; *cotyledones* obtusissimæ et facie angustiore contiguæ deorsum in *caudiculum* item obtusissimum coalent.

Nascitur cum præcedente in undis fluvii *Araguay*, quibus provincia Brasiliæ goyazana irrigatur. (*Weddell*, Herb.)

[*Herb. Mus. Par.*]

Specimina quæ descriptiunculæ inservierunt in saxis natalibus exundata aruerunt, propriisque amissis coloribus candidissima evasere.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XI, fig. II. — Plantulæ fructiferæ in saxo natali arefactæ nativaque magnitudine depictæ. — 2. Portiuncula aucta; frondis lacinulæ pleræque perierunt. — 3. Capsula matura (aucta) oblique spectata; androceo emarcido ab inferno latere stipatur, stigmatibusque integris terminatur. — 4. Floris diagramma; ovarium biloculare exhibet, tale scilicet quale recentissimum exstrui creditur.

3. CASTELNAVIA MULTIPARTITA.

(Tab. XI, fig. III.)

C. fronde repente vittiformi, sursum incrassata, et distiche ramosa, ramis plerisque brevibus paucifoliis fulcroque adnatis; foliis linearibus brevibus ac subintegris; floribus sessilibus, axillaribus aut terminalibus; involucro brevi apice multidentato; staminibus 2 inclusis.

Castelnavia multipartita Tul. et Wedd., loc. cit.

FRONS tenuis, anguste linearis, scilicet 3-4^{mm} in latitudinem vix excedens, suffulcris repens adhæret, 4-6 centim. in longitudinem obtinet ac sursum incrassatur et floret; ex utroque latere et alternatim nec non e vertice, crebros agit RAMOS sibi forma haud dissimiles pariterque repentes at vulgo crassiores, plerosque breves subsimplices aut semel v. semel et rursus bifurcos, nonnullos vero protractiores iterum iterumque veluti dichotome partitos. RAMORUM e lateribus disticho exeunt ordine FOLIA, si modo folia dici mereantur, illis continua, tenuissima, forma et magnitudine varia, sed, quantum e speciminibus obsoletis quæ suppetunt dijudicare licet, vulgo brevia, subintegra, liguli- s. vittiformia fulcroque, caulis instar primarii, incumbentia; plurima, inferiora præsertim, brevissima dentiformia et abortiva. FLORES in foliorum ramorumve axillis dilatatis cavisque solitarii generantur, sessiles excipiuntur, sed pro parte ex incunabulo emergunt. ALABASTRUM, sive involucrum sese jamjam aperturum, ovato-oblongum obtusumque est, ac 2^{mm} longitudine vix excedit; extremo postea apice in dentes s. lacinulas 8-10 angustas brevissimas æquales et convergentes scinditur, genitalia prodit, supra basim circumcirca frangitur s. laceratur, capsulamque maturis fœtam seminibus nudat. HÆCCE, eodem tempore (germen enim immaturum non suppetit) ovato-oblonga obtusa et 1^{mm} circiter longa, stigmata dimisit, staminibus autem 2 emarcidis stipatur; solito more longitrorsum in *valvas* 2 inæquales dehiscit, inferiore (quæ scilicet in plantulæ sustentaculo jacet) cymbiforme et a tergo costis prominentibus 7 notata, superiore verum obovata paulo breviore angustioreque et striis 5 duntaxat signata. CAPSULÆ hujus cavitas simplex est, *septo* evanido; sed *placenta* axilis crassa oblonga hispidula nec foveolis exsculpta utroque apice, tenuioris appendicis gratia, parietibus hæret.

SEMINA minutissima oblonga fulvaque fabricam solitam exhibent. STAMINUM superstitium *filamenta* plana et crassiuscula e basi discreta videntur, sursum paulatim attenuantur, involucrum longitudine non excedunt, et cum *antheris* inclusa manent; *antheræ* anguste ovatæ, in apice integræ, basi contra breviter emarginatæ, dorso inferno (cæterum convexo nec diviso) filamento adhærent, introrsumque rimis 2 longitrorsum dehiscunt; *polline* pallide luteo.

Truncis adnascitur ripariis, in undis fluvii *Araguay* Brasiliæ tropicæ centralis, qua e regione allata est a cl. HUG. WEDDELLIO. Fructus maturabat julio (1844).
[*Herb. Mus. Par.*]

Hujusce *Castelnaviæ* genuinæ descriptiunculam e schedulis WEDDELLII nostri, quibus adumbratio plantam vivam exprimens accederat, olim excerpseram [1]; sed plantulæ specimina exsiccata quæ nobis inquirentibus antea latuerant, in fasciculis chartarum neglectis sepulta nuper detecta sunt, et descriptioni præmissæ novæque adumbrationi inservierunt. Plantula hæc *Castelnaviæ fimbriatæ* congener est eique perfecte analoga, etsi merito distincta; discriminis criterium in frondis habitu, staminibusque inclusis, præsertim versatur. Antheræ structura non differunt ab illis *Castelnaviæ principis*. Inflorescentia pari jure ac in congeneribus omnibus pro definita haberi potest.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XI, fig. III.—1 et 2. Plantulæ nativæ magnitudinis, sed aridæ obsoletæ et partim destructæ; in corticibus serpunt. — 3. Floris diagramma; septum quod in ovario primitus exstitisse credimus adumbratur.

4. CASTELNAVIA SERPENS.

(Tab. XII, fig. II.)

C. rhizomate lineari tenuissimo serpente multoties dichotomo nudoque; foliis linearibus integris paucissimis terminalibus brevibus basique in membranulam convexam et florem tegentem connatis; involucro brevi; capsula admodum exigua, anticeque maxime papillosa.

Castelnavia serpens Tul. et Wedd., loc. cit.

PLANTULA quasi vermiformis est, scopulis serpit inundatis illisque maxime adhæret. RHIZOMA illius tenuissimum lineare et subaphyllum, lorulum mentitur,

[1] Videas nostram *PODOSTEMACEARUM synopsin monographicam*, in *Ann. Sc. Nat.*, ser. 3ª, tom. *XI* (1849), p. 110.

5-10^{mm} in longitudinem et 1^{mm}-1^{mm},5 in latitudinem vix excedit, dichotomos repetitis vicibus agit ramulos divergentes vel interdum subparallele excurrentes, vivumque amœne viret. FOLIA linearia integra plana acuta et 2-4^{mm} longa e ramusculis brevissimis et subabortivis, rhizomatis margini sparsim insertis, vel e rhizomatis ipsius aut ejus ramorum apice disticha (2-3 ex utroque rami latere superposita) nascuntur, et saxó suffulcienti parallela patent; omnia in qualibet gemma deorsum ampliantur, in membranulam crassam 0^{mm},5 circiter longam subrecte truncàtam integram glabramque simul antice coalescunt, et florem solitarie terminalem fovent partimque recondunt; inde enim velamen oritur convexum posticeque s. saxum versus latissima apertum rima (vid. tab. XII, fig. II 3). FLORES, his præmissis, terminales et solitarii stricto sensu dicendi sunt, licet vulgo marginales videantur, pedicelloque brevissimo et sigmoideo fulciuntur. VAGINA propria involucralis ovata tenuissima et pellucida cum flore inseritur; initio integra utriculum clausum obovato-oblongum et obtusissimum refert, postea autem brevissime tubulosa v. suburceolata fit, 1^{mm},5 longitudinis adipiscitur oreque sæpius 8-dentato, dentibus late triangularibus acutiusculis et æqualibus, aperitur. STAMINA duo æqualia, basique breviter monadelpha, ovario postico adnascuntur osque vaginæ nonnihil excedunt; *filamenta* linearia, plana, sub involucri tegmine primum extrorsus plicata et iterum replicata, anthesis autem tempore protracta, e membranula nascuntur quæ imo ovario innato-adnata nec quidem in margine discreta, in pedicelli faciem cum supernam tum posticam evidenter decurrit, illique cristæ minutæ irregularis sortem suppeditat; *antheræ* oblongæ obtusæ (exsiccando spiraliter contortæ et dilute cœruleatæ s. glaucescentes), basique modice retusæ, imo dorso fulcimini affiguntur, lobis cujuscunque 2 introrsum rimosis *pollen*que pallidum (e granulis globosis) fundentibus. STAMINODIA vel appendices juxta-staminales nulla occurrunt. CAPSULA matura ovato-obtusa saxo natali subhorizontalis incumbit; 0^{mm},75 vix longior est, pedicello subtriplo breviore nititur, staminibusque emarcidis 2^{mm} et quod excedit longis stipatur; suo in sinu uniloculari semina 10-12 circiter includit, solitoque ritu in partes 2 inæquales discedit; *valva* superior s. antica (quæ confestim velut pyxidis operculum ejicitur) late obovata obtusissima modicequé concava costulis 5 parum pominentibus notatur, et maxima ex parte, sursum inprimis, creberrimis asperatur papillis; inferior vero multo major et alte poculiformis oblique oscitat, pedicello continua manet, papillisque

destituta nervulis septem signatur. PLACENTA (exsiccata) globoso-irregularis inæqualis et spisse rubeo-fusca appendicis exiguæ ope capsulæ apici hæret, quolibet vero septorum vestigio destituitur et statim cum seminibus eructatur. SEMINA ovata nonnihil compressa et spadicea subito, ut solet, in aqua muco obvolvuntur, nec super tegumentorum embryonisque natura et fabrica a supra descriptis discrepant.

Rupibus adnititur in undis fluvii *Rio Araguaïl* (s. *Araguay*) prov. Goyazanæ Brasiliæ centralis, fructusque media æstate maturos profert. (*Weddell*, Herb.)
[*Herb. Musæi Paris.*]

Quandoque foliorum in axillis et iis intermixti, ex utroque v. ex alterutro ramulorum s. rhizomatis ipsius extremi latere, oriuntur surculi s. stolones filiformes 4-5^{mm} longi qui saxo hærentes plantæ propagationi certo modo inservire videntur. Planta emersa sole arefacta albescit.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XII, fig. II. — 1. Plantulæ plurimæ floridæ in rupe natali repentes, vivisque fucatæ coloribus (magnitud. natur.). — 2. Fragmentum seorsus depictum. — 3. Alterum apice floriferum; flos (involucratus) e vagina peculiari subter fissa quæ e foliis inferne connatis oritur, abductus est. — 4. Capsula integra a facie postica quæ androceo opponitur et rupi incumbit spectata; filamenta duo olim antherifera integra supersunt. — 5. Capsula altera oblique visa; e filamentis (androcei) duobus anticum abbreviatur; stigmata filiformia arida in spiras convolvuntur. — 6. Capsulæ valva inferior (persistens) evacuata. — 7. Ejusdem valva superior s. minor quæ in modum operculi desciscit seminibusque maturis viam aperit. — 8. Floris diagramma. (Figuræ omnes 11 excepta, auctæ sunt.)

5. CASTELNAVIA MONANDRA.

(Tabl. XII, fig. I.)

C. rhizomate gemmis foliaceis creberrime marginato, velato; foliis anguste linearibus, integris, longis, et deorsum in vaginam brevem extusque pilosam coalitis; involucro longe tubuloso; stamine unico; capsula sursum versus minute parceque papillosa.

Castelnavia manandra Tul. et Wedd., loc. cit.

RHIZOMA tenuissimum, anguste lineare (1^{mm} vix latum), et multoties dichotomum s. ramosum, hinc et hinc e margine folia nec articulata nec vaginantia ut peculiares sui processus exserit; gemmæ præterea foliaceæ ex ejus marginibus creberrimæ confertæque nascuntur, illud totum velant, cespiteque

tenuissimo et dilute prasino scopulos vestiunt inundatos. FOLIA longe et anguste linearia 12-20^{mm} longa subfiliformia integraque undarum decursum verisimiliter sequuntur; ima basi brevissime dilatata, non auriculata nec appendiculata, in membranam extus pilis s. potius ligulis crispulis crebre obsitam (hirsutam), interno contra pariete levem, singulas apud gemmas coalescunt et urceolum postice quidem non solutum hoc modo flori suppeditant; cæterum disticha s. duplici serie, sicut ex urceoli fabrica et origine manifeste patet, alternatimque (2-4 in utraque sticha) superponuntur, exteriora s. inferiora extremis multo breviora. FLOS in urceolo e foliorum basibus breviter dilatatis et coalitis ut supra dicitur formato penitus latet, e margine rhizomatis s. potius ex apice ramuli foliiferi obsoleti s. propter brevitatem inconspicui, exit solitarius, pedicelloque vix 1^{mm} longo subhorizontali aut flexuose obliquo, depresso, apice dilatato, et in acie utraque ob staminis filamentum innato-decurrens angustissime marginato, suffulcitur. INVOLUCRUM monophyllum cum flore inseritur imoque ejus pedicello quasi adnascitur; tenue, membranaceum, longe et anguste tubulosum est, 4^{mm} in longitudinem vulgo obtinet, deorsum modice dilatatur, anthesisque tempore variis discedit modis, puta nunc ore subregulariter plurifido (sæpius 8-fido, dentibus brevibus et subæqualibus) nunc (rarius) rima laterali, unde fit unilabiatum, labio acutiusculo integro v. emarginato. STAMEN unicum sub germine, loco solito, affigitur, et ultra vaginæ involucralis faucem longe protrahitur; *filamentum* liguliforme, 6^{mm} et quod excedit longum, basi ima latiori (0^{mm},30 circiter lata) ovario (postico) breviter hæret. *Anthera* oblonga (0^{mm},75 circiter longa), obtusa, nec non basi acute et breviter emarginata, deorsum versum in fossula dorsuali fulcimen admittit, introrsa est et 2-loba, lobis longitrorsum rimosis et luteolis. OVARIUM... (*non suppetit immaturum*) *ovula* anatropa et ascendentia (sicut e seminum situ et structura constat) gignit. CAPSULA oblongo-elliptica, regularis, 1^{mm} circiter longa, angusta et utrinque obtusissima, stylis s. *stigmatibus* 2 paribus linearibus vaginam excedentibus emarcidis et fragilibus terminatur, filamentoque antheræ delapsæ superstite stipatur; matura in valvas 2 maxime inæquales more congenerum discedit, loculumque haud septatum aperit; *valva* utraque nervo crassiusculo marginatur, superior s. antica obovato-elliptica utrinque obtusa tricostata sursumque minute papillosa, inferior contra s. stamini opposita cymbiformis et 5-costulata cernuntur. PLACENTA minima elliptica compressa et subdeformis utrinque abrupte tenuescit, nec foveolas nec

septorum vestigia monstrat. SEMINA 12-15 crassiuscula ovato-compressa et spisse rubeo-fusca in quolibet fructu maturescunt; *testa* bibula, adfusa aqua, maxime tumet, pellucida fit et in mucum solvi videtur; quidquid itidem super *tegminis* et *embryonis* structura apud congeneres dictum est, de plantula modo descripta valet.

Obrepit rupibus schistosis sub aquis amnis brasiliani *Rio-Araguay*, junioque fructus maturat. (*Weddell*, Herb.)

[*Herb. Mus. Par.*]

Rhizoma pro maxima parte periit cum fructus maturi reperiuntur, quapropter annuum videtur.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XII, fig. 1. — 1. Plantulæ nativis ornatæ coloribus scopulo insident nec de magnitudine naturam excedunt. — 2. Duo, quarum altera floret, seorsim augentur. — 3. Capsula matura integra in involucro tubuloso recondita; filamenti olim staminiferi fragmentum duntaxat superest; stigmata e contrario integra mansere et sicut fila elongantur. — 4. Capsulæ alterius nudatæ obliqua effigies; stigmata et filamentum abbreviantur. — 5. Altera a facie postica visa, ut androcei fabrica simplicissima, quæ scilicet e filamento unico (nunc pro maxima parte destructo) absque staminodiis constat, objiciatur. — 6. Floris diagramma. (Extra priorem, figuræ omnes amplificatæ sunt.)

6. CASTELNAVIA FLUITANS.

C. foliis longe linearibus, mollibus, fluitantibus, integris v. laciniatis; involucro longe et anguste tubuloso; antheris 2 basi sagittatis; capsula crassiuscula, sursum echinata.

Castelnavia fluitans Tul. et Wedd., loc. cit.

HERBULA acaulis, FOLIIS fluitantibus lineari-angustis, planis, 1-3 centim. longis, aliis integris, aliis ut videtur in lorula plura divisis, cunctis (involucralibus præsertim) basi dilatatis et e RHIZOMATE tenui vixque conspicuo (in speciminibus obsoletis quæ suppetunt male definitur) nascentibus. INVOLUCRUM gamophyllum tandem longe et anguste tubulosum, basi quadamtenus ampliatum, 3^{mm} circiter longum, et in ore dentato-fimbriatum, dentibus 8-10 angustis æqualibus acutisque, e membrana ut solet tenuissima et avenia fabricatur. STAMINA duo, cum ovario cujus lateri gibboso respondent, e rhizomate ipso matrice simul enascuntur, et ultra involucri subtriplo brevioris fauces longe protrahuntur; *filamenta* plana et linearia, basique breviter monadelpha, cum ovarii stipite præterea coalescunt; *antheræ* oblongo-angustæ, ob-

tusæ et $1^{mm},5$ circiter longæ, imo dorso fulcimini hærent illique subcontinuæ videntur, lobis cujusque 2 basi discretis et divergentibus (unde anthera sagittata), rimaque introrsum hiantibus. *Pollinis* granula sphærica luteaque illa *Tristichæ hypnoidis* crassitudine æmulantur. STAMINODIA desunt. OVARIUM ellipsoideum et utrinque obtusum, pedicello brevi oblique insistit, *stigmatibus*que duobus discretis filiformibus et longissimis, sed staminibus tamen paulo brevioribus, nonnihil infra apicem (quoad figuram) terminatur. CAPSULA matura ellipsoidea et obtusa stamina stigmataque emarcida gerit; vix 1^{mm} longior est, a postica quam stamina lambunt in anticam faciem quadantenus compressa, oblique 2-valvis, et sepimine ut videtur ocissime evanido, quasi unilocularis; *valvæ* maxime impares sunt : postica major 7-costata basique gibbosa cyathi minimi oblique truncati formam refert nec commovetur; antica s. superior cymbiformis 5-costata, costis stigma versus echinulatis, magisque regularis est et cito desciscit peritque. PLACENTA axilis in utraque pagina tumet, basi autem et apice tenuescit, atque in fructu maturo omni dissepiminis vestigio destituitur. SEMINA 10-12 obovato-oblonga et fusca in qualibet capsula maturescunt, $0^{mm},66$ in longitudinem et $0^{mm},16$ in latitudinem vulgo æquant, utriculisque amplis pellucidis et maxime bibulis vestiuntur, *tegmine* crustaceo. EMBRYO rectus et exalbuminosus oleo scatet; *cotyledones* 2 ovato-oblongæ plano-convexæ æquales et contiguæ in *caudiculum* brevissimum vix distinctum tubulosique sustentaculi vestigium breve retinentem coeunt.

Obducit rupes submersas emersasque vicissim in alveo amnis *Araguaïl* Brasiliæ mediæ jacentes. (*Weddell.*)

[*Herb. Mus. Par.*]

7. CASTELNAVIA PUSILLIMA.

C. pusillima, foliis integris cæspitosis et crispulis; involucro late tubuloso, abbreviato; antheris ovatis, basi emarginatis; capsulæ valva antica apice rugoso-asperula.

Castelnavia pusillima Tul. et Wedd., l. c.

HERBA pusillima, acaulis. FOLIA anguste linearia, $5-7^{mm}$ longa, $0^{mm},15-0,20$ lata, cæspitose divergentia et deflectentia basique nonnihil dilatata, e rhizomate exili nonnunquam cylindraceo et crassiusculo, at sæpius tenui et submembranaceo, parce ramoso (ramis membranulas referentibus), repente et parum

conspicuo exeunt. INVOLUCRUM membranis s. ramusculis foliiferis circumdatum et primitus tectum, e thallo solitarium oritur, in modum vaginæ gamophyllæ cylindraceæ latæ basi paulo amplioris et in ore vix constricto dentato-fimbriatæ (dentibus sæpius decem angustis acutis vix æqualibus confertisque) assurgit, et 2^{mm} longitudine circiter explet. STAMINA 2, involucro subquadruplo longiora, cum ovario inseruntur eique breviter adnascuntur; *filamenta* filiformia, compressa, interdum vix æqualia aut vere inæqualia, deorsumque brevissime coalita, in pedunculum decurrere videntur; *antheræ* ovatæ, acutiusculæ v. obtusatæ, basi emarginatæ, $0^{mm},8$ circiter longæ, introrsæque rimis duobus dehiscunt; granula *pollinis* lutea et subtrigona, $0^{mm},13$ diam. circiter metiuntur. STAMINODIA nulla sunt. OVARIUM ovatum compressum obtusissimum et in stipite brevissimo oblique impositum, *stigmatibus* duobus filiformibus et inæqualibus, longiore stamina nunc subæquante nunc iisdem multo breviore, terminatur. CAPSULA oblique ellipsoidea, 8-12-sperma, ob sepimen cito evanidum 1-locularis fit et oblique discedit; *valvæ* 2 maxime inæquales sunt: major s. postica stamina emarcida a tergo spectat, costis 7 signatur et in sustentaculo consistit; minor (antica) 3-costata, costis rugoso-asperulis, et cymbiformis more solito statim projicitur. *Placenta* crassa oblonga dissepimenti vestigia non profert, valvaque majore exsiccando introflexa mox eructatur. SEMINA ovato-compressa, fusca, $0^{mm},3$ circiter longa et $0^{mm},18$ lata, tegumentum maxime bibulum induunt. EMBRYO de fabrica cum supra descriptis affatim congruit.

Cæspites exiguos efficit in rupibus submersis quæ certantibus undis modice quassantur; in alveo fluvii brasiliensis *Rio-Araguay*, julio mense anni 1844, florida cl. WEDDELLIO occurrit.

[*Herb. Mus. Par.*]

***

Species dubiæ s. præcedentibus fortassis haud congeneres.

* *Carajæa.*

8. CASTELNAVIA? ORTHOCARPA.

C. fronde spongiosa, lineari, dichotoma, ramis inæqualibus, quibusdam angustioribus et foliiformibus; flore cupulato, frondi imposito; involucro urceolato.

Castelnavia? orthocarpa Tul. et Wedd., loc. cit.

Herba pusilla, hepaticiformis, scopulisque adplicata. Frons virens et membranaceo-spongiosa dichotome partitur, ramis s. divisuris patentissimis et linearibus, primariis (e contextu laxo molliorique) latioribus ac repentibus, secundariis et extremis angustissimis levioribus varie divergentibus, semel aut repetitis vicibus dichotomis, foliaque linearia et multifida fingentibus. Flores erecti sparsimque solitarii in frondis ramis crassioribus subsessiles imponuntur aut pedunculo brevissimo innituntur, et singuli cupula brevissima obscureque dentata excipiuntur. Involucrum breviter lateque ovatum, quasi urceolatum, in ore angustato brevissime 2–8-dentato laceratur, dentibus acutissimis. Stamina 2 æqualia erecto-divergentia, involucrum longe (etenim eo sunt plus duplo protractiora) excedunt; *filamenta* deplanata ima basi brevissime coalita deprehenduntur; *antheræ* ovatæ, obtusæ, basi acute emarginatæ, 2-lobæ introrsæque, rimis 2 longitrorsum singulatim dehiscunt, *pollen*que luteolum spargunt. Ovarium subsphæricum utrinque obtusissimum et involucro brevius, *stigmatibus* 2 longe linearibus æqualibus acutis divergentibus, e basi liberis, staminibusque paulo brevioribus, coronatur. (*Reliqua desiderantur.*)

Scopulis adnascitur sub undis æstuantibus fluvii brasiliani *Rio-Araguay*, loco dicto *S. Maria.* (*Weddell.*)

Doleo quod plantam hanc non noverim, specimina enim omnia quæ legerat cl. Weddellius infeliciter perierunt; cuncta ideo quæ supra attuli e schedulis et icone ad naturam vivam ab inventore picta deprompsi. Frons *Castelnaviam* quamdam utique indicat, sed florum situs non hujus generis est. Cupulæ species qua flos excipitur fortassis e bracteis s. foliolis minutis connatis originem ducit. Fructus structura ignota genus incertum præsertim facit; stigmata vero linearia omnino ad *Castelnaviam* spectant.

** *Piabanhæa.*

9. CASTELNAVIA? FRUTICULOSA.

(Tab. XII, fig. III.)

C. rhizomate filiformi; caulibus erectis et subsimplicibus; foliis confertis alterne distichis linearibus ac 2-3-sectis, limbo caduco,

vagina superstite; floribus solitarie terminalibus subsessilibus; involucro ovato-utriformi; genitalibus inclusis.

Castelnavia? fruticulosa Tul. et Wedd., loc. cit.

RHIZOMA tereti-lineare nudum leve nigrensque, crassitudine variat, sed vulgo vermem exilem repens mentitur, nec adeo ut videtur scopulis aliisve fulciminibus hæret, quin subintegrum a botanolega divelli possit; cultro aut ungue cum exscinditur, parenchyma densum firmum virensque intus exhibet. Illius innovationes læte virent, aliæ flagelliformes reptant, diversimode intricantur, rhizomatisque propagationi inserviunt, aliæ sparsæ gemmas foliaceas, prima caulium rudimenta, referunt. CAULES hi e rhizomate pedetentim assurgunt et 5-15^{mm} in altitudinem adipiscuntur; ut plurimum simplices manent, compressi sunt et ancipites, vaginis foliorum superstitibus incrassatis, obtusis duplicique serie confertim imbricatis teguntur, et comam e foliis paucissimis in vertice gerunt. FOLIA virent et disticha patent; quæ caulem extremum coronant filiformia, 7-10^{mm} longa, subteretia, et sæpius ultra medium bifurca, laciniis filiformibus et approximatis, inveniuntur, deorsumque in vaginam amplexicaulem auricula integra intra-axillari et brevissima superne instructam abrupte dilatantur; foliis vero quæ gemmas in rhizomate subsessiles sistunt limbus est planus et 2-3-partitus, segmentis linearibus latiusculis obtusisque. FLORES exigui e caulium vertice solitarii oriuntur, pedicelloque brevissimo nituntur aut subapodes videntur. INVOLUCRUM tenue virensque formam ellipsoideo-oblongam et utriformem obtinet posteaque in apice anguste pervium et pluridentatum fit, dentibus (sæpe 4 numero) brevibus et latiusculis. STAMINA duo collateralia, libera v. brevissime monadelpha, subter basin ovarii sensim longioris, pedicello summo ex latere inseruntur et cum foliis alternant (alterutri enim caulis faciei respondent); *filamenta* filiformia, *antheras* autem minutas et oblongo-ellipticas videre licuit. *Staminodium* filiforme staminibus intermedium et subæquilongum interdum fortassis occurrit; hujus vero appendiculæ præsentia ipsi plantulæ inventori dubia remansit. OVARIUM obovato-oblongum deorsum contrahitur, totumque in vaginulæ sinu cum staminibus latet; *stigmata* autem duo longe linearia in illius vertice contigua liberaque affiguntur, et simul extra involucri fauces longe (divergentia) protrahuntur.

Viget in aquis fluminis *Rio-Piabanha* prov. brasiliensis Sebastianopolitanæ, quod e

montibus Estrellensibus ortum in fluvium *Rio-Parahyba* septentrionem versus defluit. (*Weddell*, Herb.)

[*Herb. Mus. Par.*]

Specimina hujusce plantulæ quæ numerosa suppetunt novembri mense lecta sunt omnique genitalium vestigio penitus destituuntur. Floris descriptionem supra allatam, fide imaginis e flore uno in planta viva a cl. WEDDELLIO ægre invento et accuratissime observato delineatæ scripsi. Stigmata longe filiformia, ovarium involucro conclusum androceique fabrica, stirpem non longius a *Castelnavia* recedere, ni fallor, declarant; nihilominus illius sedem ob fructum ignotum maxime ambiguam esse negare nolo, et si quondam genitalium structura eam nimis aberrare docet quam ut sub hoc titulo jure militet, tunc, dum liceat, *Piabanhæa fruticulosa* vocetur, nomine scil. ab undis natalibus desumpto.

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XII, fig. III. — 1. *Castelnavia? fruticulosa* nativæ magnitudinis; cespites plures e rhizomate communi filiformi nascuntur. — 2. Pars superior (aucta) ramuli floriferi (ex adumbratione cl. WEDDELLII).

SUBTRIBUS ALTERA.

CHLAMYDATÆ seu TRISTICHEÆ.

Genitalia perigoniata; ovarium 2-3-carpidiatum; capsula 2-3-locularis.

Sect. I. — Tricarpieæ s. Eutristicheæ.

Gynæceum trimerum.

XVIII. TRISTICHA.

Tristicha P. Th., *N. Gen. Madag.*, p. 2, n° 8. — Endl. *G. Pl.*, p. 270, n° 1835. — Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, ser. 3, tom. XI (1849), p. 111. = *Dufourea* Boryo a Vinc. — Willden. — A. St-Hil. — Ach. Rich. — Rœm. et Schult. — *Non* H. B. K., *N. Gen. et Sp. Am.*, III, 115 (quæ *Convolvulacearum* genus est); *nec* Deliseo (quæ *Lichen* est). = *Philocrena* Bong., loc. cit.

Perigonium calycinum membranaceum tenue avenium tripartitum, divisuris æqualibus acutiusculis, in æstivatione imbricatis et sub anthesi erectis. Stamen 1 hypogynum, liberum, cuidam perigonii commissurarum respondens, simulque duobus e carpidiis intermedium; *filamento* plano; *anthera* ovata integra continua introrsa et 2-loba, lobis basi discretis, connectivo crassiusculo impositis, rimaque longitudinali dehiscentibus; *polline* globoso. Ovarium centrale liberum ellipsoideum obtusum, brevissime stipitatum, obscure 3-gonum, 3-loculare indefiniteque ovulatum; *ovulis* anatropis, peritropis, placentæque crassissimæ axili et 3-gonæ multiplici serie absque funiculo distincto hærentibus; *septis* angustis fragillimis. Stigmata 3 apicalia linearia breviuscula integra papilligera æqualia libera divergentia et marcescentia. Capsula ovario conformis, trigona, 9-costulata, trilocularis, septifrage

septicideque simul dehiscens, et 3-valvis; *valvis* æqualibus perigonii emarcidi divisuris oppositis, basi apiceque aliquandiu cohærentibus, in medio autem modice hiantibus; *septis* (dimidiatis) a placenta solutis valvas introrsum marginantibus. SEMINA plurima, badia.

HERBÆ *Brasiliam, Africam australem et insulas Mascarenas incolentes, inundatæ et hypniformes*, caulibus *annuis v. perennibus, exilibus, dichotome v. vage multiramosis, interdumque rhizomate ramaliniformi instructæ;* foliis *alternatim tristichis aut sparsis, ovatis, integris, prorsus exiguis et sessilibus;* floribus *terminalibus aut pseudo-axillaribus, subsolitariis vel confertis, ac pedunculo plus minus longo, in ima basi foliis 2 suboppositis (tertia tenuiore aliquando interjecta), reliquis majoribus, concavis alabastrumque juniorem olim foventibus, stipato, suffultis.*

† *Palæogeæ.*

1. TRISTICHA TRIFARIA.

T. caulibus cæspitosis longissimis flexuosis et crebre ramosis; ramulis brevibus densissime foliosis; foliis tristichis ovato-rotundatis, ovatis ovatove oblongis, obtusissimis, imbricatis; floribus solitarie axillaribus, breviterque pedicellatis.

Tristicha trifaria Tul., loc. sup. cit.

Dufourea trifaria Boryo a Vincente. — Willd., *Sp. Pl.*, tom. V, p. 55, et in *Mag. der Gesells. Naturf. Freunde*, tom. VI (1814), p. 63. — Rœm. et Schult., *Syst. Veget.* I, 49.

Dufourea Boryi Ach. Rich., in *Dict. class. d'Hist. Natur.*, tom. V, p. 636.

Cryptocarpa tristicha Tayl., msc. in Herb. Hook.

HERBA ut videtur perennis est, fluitat et *Fontinalis* cujusdam faciem refert. CAULES cespitosi, tenues, flexiles, subteretes, nudi et 10-25 centim. longi aut quidem majores, ramos longissimos sibi pares parallelosque, nec non ex his ramusculos modice patentes denseque foliosos agunt. Præterea e caulibus, imis præsertim, sparsim abrupteque oriuntur rami peculiares lineares plani et crassi qui simplices aut parce ramosi, 2-3 centim. et quod excedit longi, 1^{mm} circiter lati, flexuosi contortique cespitulos intricatos una fingunt, *Everniæque*

aut *Ramalinæ* thallum imitantur; rami isti in acie utraque gemmas minutas e foliis paucissimis admodum exiguis raroque phyllis caulinis prorsus paribus, exserunt. (Flores ex his gemmis pronatos non video.) FOLIA triplici ordine alternatim inseruntur; ramo continua (sessilia) nec articulata, densissime imbricata, admodum exigua, obtusissima integerrimaque, nunc late ovata suborbiculata et $0^{mm},5$ vix longiora, nunc (in ramulis supremis v. longioribus) ovato-oblonga v. oblongo-elliptica, cuncta avenia sed linea media latiuscula pallidiore magisque pellucida et sub apice limbi evanida notata, deprehenduntur. FLORES foliorum in axillis sæpius solitarii nascuntur v. ramulis abbreviatis finem imponunt, et pedicello tereti nudo brevi (2^{mm} ut plurimum non excedente), basique foliis 2 distichis quam cætera majoribus dilatatis et mucronulatis stipato, innituntur. PERIGONIUM calyciforme e foliolis tribus ovato-acutis carinatis æqualibus glabris tenuibus, basi breviter coalitis, initio imbricatis, demumque modice patentibus et marcescentibus constat. STAMEN unicum summo pedicello in imo calyce erectum inseritur, intervallo sepalorum duorum ovariique sulco simul respondet, post anthesin marcescit et fructum excedit; *filamentum* planum, sursum in connectivum ovatum continuo dilatatum abit; *antheræ* ovatæ obtusæque lobi 2 oblongi, discreti, basi divergunt, apice vix contigui sunt, introrsumque rima hiscunt longitudinali. OVARIUM obovatum trigonum longiuscule stipitatum glabrumque, *stigmatibus* 3 æqualibus linearibus brevibus, initio erectis approximatisque, postea vero recurvis et divergentibus coronatur, intusque 3-loculare et indefinite ovulatum officitur; *placenta* axilis trigona carnosaque, *septum* angustissimum et fragillimum in singulis angulis (ovarii sulcis respondentibus) gerit; *ovula* oblonga et anatropa trophospermio peritrope hærent, nempe horizontalia in medio ovario, pendula in ejus inferiore parte, ascendentia autem erectave in superiore reperiuntur. CAPSULA matura spadicina obovato-ellipsoidea obtusissimaque stigmatibus aridis terminatur, stamine emarcido stipatur, calyceque semetipsa paulo longiore velatur, cæterum trigona (interdum obsolete) costulis 9 parum conspicuis signatur, loculosque tres æquales septifrage fatiscens aperit, *valvis* tribus admodum paribus parumque divergentibus. *Placenta* crassa et septorum reliquiis onusta cum seminibus eructatur. SEMINA numerosa oblonga badiaque inveniuntur.

Nascitur in aquis dulcibus placidis s. residibus (fide WILLDENOWII) insulæ Mauritianæ (testibus clarissimis COMMERSONIO [Herb. prop., nunc Mus. Par.], BORYO a VINCENTE, qui

plantulam cum WILLDENOWIO descripturo communicavit, et cl. TAYLORE [in Herb. Hook.]), necnon Madagascariæ, ubi postremo a cl. ALBERTO THUARSIO reperta est.

[*Herb. gen. Mus. Par.*; *Herb. Jussiæi et Hook.* (*specimina Tayloriana*).]

Facies totius plantæ *Fontinalem squamosam*, monente cl. WILLDENOWIO, in mentem revocat; folia vero istius musci paulo majora sunt.

Vox *trifaria* nomini *Tristichæ* opposita redundat; libenter eam mutassem, ni istius vitii exempla in libris auctorum utique commendabilium admissa occurrerent. Linnæus enim v. g. *Sagittariam* nostratem *sagittifoliam* ipse dixit; *Speculariam* quamdam *Speculum* nuncupari ALPH. CANDOLLEO admissum est; *Stictis* est quæ apud FRIESIUM *stictica* apellatur, etc.

2. TRISTICHA ALTERNIFOLIA.

T. caulibus teretibus gracillimis; ramulis linearibus foliosis longissimis; foliis oblongo-linearibus obscure tristichis; floribus subsessilibus congestis alaribus et bracteatis, bracteis ovato-acutis sub-planis ac marcescentibus.

Tristicha alternifolia Tul., loc. cit.

Dufourea alternifolia Willd., in *Mag. der Gesellsch. der Naturforsch. Freunde*, tom. VI, p. 63. — Rœm. et Schult., *Syst. Veget.*, I, 50.

Dufourea Thouarsii Ach. Rich., in *Dict. class. d'Hist. Nat.*, V, 636.

PLANTA perennis et multicaulis. CAULES primarii teretes nudi leves flexuosi tenues longique (qui suppetunt etsi non integri 1 decim. excedunt) in ramos crebros dividuntur; isti subdistichi videntur patentque, alii cauli similes sed breviores primumque sparsim foliigeri cernuntur, alii multo plures brevissimique (2-4^{mm} longi) in ramulos 2 filiformes foliosos 5-10 centim. longos rarius abbreviatos (2^{mm} long.) flexuososque singulatim discedunt. FOLIA omnia anguste oblonga v. linearia, 2^{mm} s. 2^{mm},5 longa, 0^{mm},25 circiter lata, integerrima obtusa aveniaque (linea media vix vel nequaquam distincta), virent, modice patent, vel (superiora) ramo cujus extimo strato continua sunt, incumbunt; in ramulis longioribus sparsa, confertiora in brevioribus, inæqualiter inter se distant prætereaque tristicho ordine (modo licet quandoque obsoleto) alterna disponuntur, cyclo terno aliquando in pseudoverticillum contracto. FLORES in axillis ramorum penultimi ordinis cum ramo suffulciente sæpius nascuntur, v. ramulos abbreviatos terminant, subsessiles sunt aut breviter pedicellati, vulgo 2-3 insimul congeruntur, et foliolis s. bracteis tenui-

bus ovato-acutis imbricatis arescentibusque teguntur. Cæterum floris structura eadem est ac in *T. trifaria*, ovarium autem paulo longius.

Habitat Madagascariam in undis tranquillis (WILLD.). Specimina quæ in botanophylacio Musæi parisini servantur ex herbario madagascariensi cl. ALBERTI THUARSII olim decerpta sunt; alia continet herb. Jussiæanum ab ipso THUARSIO cum ill. ANT.-L. JUSSIÆO communicata.

Habitum præ se fert musci cujusdam aquatici, sicut jam scripsit beat. WILLDENOWIUS. E caule interdum prodeunt rami peculiares applanati ramaliniformes; innovatio hujusce naturæ quæ suppetit angustissima, canaliculata, e basi ad apicem angustata, spiraliter gyrata, et plane nuda est.

3. TRISTICHA BIFARIA.

T. ramosissima, ramis filiformibus simplicibus horizontalibusque; foliis rotundatis bifariis et adpresse imbricatis; floribus axillaribus sessilibus secundis bracteatisque.

Tristicha bifaria Preslio, in *Reliq. Hænk.*, tom. I, fasc. II (1827), p. 86. — Tul., loc. cit.

« CAULIS ramosissimus, teres et filiformis; ramis simplicibus horizontalibus. » FOLIA imbricata, bifaria, adpressa, rotundata, membranacea, pellucida, pal- » lida, foliis *Jungermanniarum* similia, 2/3 lin. æquantia. FLORES... (ignoti). » CAPSULÆ in ramulis superioribus unilaterales, distantes axillares sessiles » ovatæ trivalves uniloculares polyspermæ? et squamulis imbricatis sex caly- » culatæ. » (PRESL, l. c.)

Insularum Philippinarum incola videtur.

Ut eo magis præmissa adumbratio absoluta abeat, characterem *Tristichæ* generi a cl. PRESLIO impositum subscribere fortassis expedit :

« PERIANTHIUM inferum trisepalum. STAMEN 1; anthera lateri interiori filamenti adnata. STYLI 3 reflexi. CAPSULA 1-locularis, 3-valvis, polysperma. SEMINA minutissima valvulis affixa. »

Autorem ideo qui hoc in loco *Dufoureæ* diagnosin, paucissimis mutatis, beato WILLDENOWIO evidenter [1] mutuatus est, pari modo fugerunt ac berolinensem botanographum, quum septorum presentia tum vera placentatio.

(*Plantam de qua agitur non vidi.*)

[1] Videas WILLDEN., *Bemerk. ueb. die Pflanzengatt.* Dufourea, in *Mag. der Gesellsch. Naturforsch. Freunde, sechst. Jarg.* (1814), p. 62.

4. TRISTICHA DREGEANA.

T. caulibus crassis compressis (quasi fasciatis) crebreque ramosis, ramis aliis erectis, aliis paucioribus longe filiformibus flexuosisque; foliis ovato-oblongis acutiusculis, sparsis tristichis aut spurie ternatim verticillatis, floralibus ovato-concavis rostratisque; floribus congestis et breviter pedicellatis.

Tristicha Dregeana Tul., loc. cit.

Podostemum Dregeanum Presl., *Botan. Bemerk.*, p. 149, infr. (in *Abhandl. der Bohm. Gesellsch. der Wissensch.*, *Vte Folge*, 3ter *Band* [1]).

Caules verisimiliter cespitosi, 9-14 c. m. et quod excedit longi, crassi et compressi (sicuti fasciati), e basi ad apicem usque ramos porrigunt sibi consimiles, alternatim subdistichos, erectos, simplicesque v. parce ramosos; ramusculos inter tertii ordinis quidam sunt filiformes exiles steriles vagi et 2-5 c. m. circiter longi; supremi abbreviati et confertiores nunc simplices brevissimique manent, nunc in processus filiformes subito excrescunt. Folia exigua lineari-oblonga acutiuscula, integerrima, 1-2^{mm} longa et 0^{mm},5 lata, basi lata cauli primario ramisve continua insistunt, lætoque virent colore; in caule rara sparguntur aut desunt, in ramis paulo frequentiora occurrunt sed præcipue ex eorum acie interna hinc et illinc conferta nascuntur, floresque stipant; denique ramulos secus flagelliformes tristiche alterna, et sæpius spurie ternatim 4-ternatim aut quinatim verticillata, presso ordine instruuntur, ramusculoque velato incumbunt. Flores ex ima ramorum acie stipati (3-6 insimul) oriuntur, vel in eorum apice aut caule supremo congeruntur, pediculoque tereti erecto et tandem 5-8^{mm} longo singuli sustinentur. Alabastrum ovato-globosum obtusissimum virensque foliis duobus late ovato-cymbiformibus apice rostratis (2^{mm},5 circiter longis) et suboppositis (tertio multo angustiore quandoque interjecto) a principio sicut involucro excipitur. Involucrum calycinum s. perigonium membranaceum subavenium et trifidum est, divisuris æqualibus, obtusissimis, tertiam perianthii totius longitudinem circiter metientibus, æstivatione imbricatis et quidem anthesis tempore erectis approximatisque. Stamen unicum in pedicelli vertice haud incrassato nec

[1] Planta loco citato his verbis tantummodo designatur : « *Drege*, pl. exs. 2991 est *Podostemum Dregeanum* Presl. »

ampliato cum perigonio inseritur, hujusce (seipso duplo fere brevioris) loborum duorum commissuræ respondet, et effetum marcescit; *filamentum* planum liguliforme tenueque offenditur; *anthera* plana, lata, apice obtusa integraque, a tergo supra basin fulcimini continua affigitur lobisque 2 æqualibus connectivo mediocri impositis, basi discretis et rima longitudinali introrsum hiantibus constituitur. Pollinis luteoli granula globosa, levia v. endhymenis corrugati aut varie dilatati causa rugulosa, verisimiliterque multiporosa, $0^{mm},016$-019 diametro æquant. Ovarium ovato- v. obovato-ellipsoideum et utrinque obtusissimum sulcis 3 æquidistantibus notatur, seque in podogynium exile et longiusculum supra perigonii insertionem excipit; *stigmata* tria brevia libera simplicia teretia acuta, minutissime papillosa, antheram versus in alabastro simul declinata, posteaque divergentia et recurva in vertice gerit, *septis*que angustissimis in loculos tres æquales et multiovulatos dividitur; *ovula* anatropa e placentis tribus axilibus, in trophospermium crassum subclaviforme vix 3-gonum superne obtusissimum inferneque attenuatum coalitis, oriuntur. Capsula ellipsoidea, obtusissima, obsolete 3-gona et 3-sulcata, nervis 9 modice prominentibus ornatur, stigmatibus emarcidis coronatur, calyceque seipsa vix breviore invaginatur; cæterum 2^{mm}, podogynio incluso, in longitudinem non excedit, suoque tempore septicide et septifrage dehiscit, *valvis* tribus æqualibus parique modo sustentaculo affixis. Semina badia elliptica compressa et utrinque obtusissima $0^{mm},256$ in longitudinem et $0^{mm},16$ in latitudinem sicca circiter adæquare compertum habui; *testæ* madefactæ utriculi exteriores obtusissimi et pellucidi solito more tument mucoque referciuntur.

Oritur in Africa australiori. (*Drège*, Herb., n° 2991.)
[*Herb. Mus. Par.*, *Lessertianum Hookerianumque.*]

Ob ramusculos filiformes et crebre foliosos, foliorum formam floresque congestos ad *T. alternifoliam* species hæc accedit, ab ea autem caulibus ramisque crassis maxime compressis latis et quasi fasciatis, floribus fructibusque majoribus, necnon foliis floralibus rostratis, affatim discrepat.

†† *Neogeæ.*

5. TRISTICHA HYPNOIDES.

(Tab. X, fig. IV).

T. cæspitosa, humilis; caulibus exilibus, vagis v. rigide erectis, ramosis, crebre foliosis; foliis ovatis ovatove ellipticis, tristichis; floribus terminalibus erectis.

α *Hilarii* s. *major*, capsula crassiore, ellipsoideo-globosa.

β *microcarpa*, foliis breviter lateque ovatis; capsula prorsus exigua et anguste oblonga.

Tristicha hypnoides Spreng., *syst. veget.* — Tul., l. c.

Dufourea hypnoides Aug. S.-Hil., in *Mém. Mus.*, X, 472, et *Pl. remarq. du Brésil*, I, 83. — Ach. Rich., in *Dict. class. d'Hist. Nat.*, V, 636.

Philocrena pusilla Bong., l. c., p. 80, tab. VI.

Tristicha Philocrena Steud., *Nom. Bot.* (ed. alt.), v° *Tristicha.*

Tristicha bryoides Gardn., in *calc. Journ. of nat. hist.* et Flora, ll. cit. (fide notæ cujusd. msc. in herb. Hookeriano.)

PLANTULA de qua agitur musciformis et cæspitosa modo humillima in saxis inundatis decumbit, modo protractior assurgit. CAULES sæpius exiles compressi et duriusculi vasa quædam annulata in centro fovent amyloque in reliquo parenchymate scatent; nunc rupibus subappliciti surculos repentes exserunt, nunc in cespites rigidulos consociati 3-8 c. m. in altitudinem adipiscuntur; cuncti crebre foliosi, subdistiche ramigeri, apiceque fructiferi vulgo reperiuntur. FOLIA late ovata, ovato-rotundata ovatove elliptica, obtusissima integerrimaque, basi lata in caule absque petiolo insident; eis nervus est medius albidus vixque prominens qui cito sursum evanescit, venis autem secundariis, epidermide proprie dicta stomatibusque penitus destituuntur; minora in caule ramisve primariis inordinate sparsa videntur, majora (nempe $0^{mm},75$ circiter longa et $0^{mm},37$ lata) in surculis innovantibus ramulisve apice floriferis triplici serie (rarissime duplici tantum) alterna instruuntur. FLORES terminales, solitarii, nec unquam ni fallor vere axillares offenduntur; nimirum gemmulas s. ramulos abbreviatos nunc e caule repente v. decumbente erumpentes, nunc caulibus magis luxuriantibus erectis et cæspitosis impositos coronant. ALABASTRUM ovatum utrinque acutum, initio foliis duobus suboppositis nec raro tribus, tertio enim tenuissimo et vix perspicuo adjecto,

latissime obovatis, brevissime obtuseque mucronatis (1^{mm} aliquando excedentibus) et involucri in modum stipatis obtegitur; mox vero in setam s. pedicellum gracillimum rigidum nudum et 3-9 centim. longum attollitur et sese explicat. PERIGONII calyciformis foliola tria æqualia, oblongo-elliptica, cymbiformia, tenuia et pellucida, subavenia vel nervo medio latiusculo etsi parum manifesto duntaxat instructa, e basi ad medietatem usque, et ultra quidem, margine coalescunt, sursum contra libera initio sese marginibus imbricatim tegunt, altero scil. plane externo, altero interno, tertioque intermedio s. hinc tecto illincque tegente; explicata modice patent, viva planta rubent, arefactaque postea calycem membranaceum fructui suppeditant. STAMEN unicum hypogynum liberumque, toro non ampliato (ad basim gynopodii) sepalum externum inter et internum inseritur, septo capsulæ respondet eamque nonnihil excedit; *filamentum* planiusculum in connectivum planum basique dilatatum continuo transit; *antheræ* ovatæ obtusæ et applanatæ lobi duo æquales deorsumque sejuncti rima longitudinali antice dehiscunt; *granula pollinica* sphærica multiporosa leviaque $0^{mm},016$ diametro circiter æquant. OVARIUM breviter stipitatum, ellipsoideum, 3-gonum, 3-sulcatum obtusumque, *stigmata* tria filiformia æqualia erecto-patentia et rubentia in apice sustinet, intusque in tres loculos multiovulatos æqualesque dividitur; *placenta* axilis crassaque angulum tumidum in singulis loculis agit; *ovula* ovata compressa obtusaque in funiculi brevissimi sortem abrupte tenuantur peritropeque trophospermio adhærent, mediam scilicet infra placentam deorsum versus tendunt, dum e contrario in media illius supernave parte assurgunt. CAPSULA ellipsoidea et utrinque modice attenuata 1^{mm} circiter æquat calycemque quadantenus excedit; stigmatibus arefactis coronatur, sulcisque tribus latis et levibus trigona notatur; septifrage septicideque simul debito tempore in valvas tres discedit loculosque totidem pandit. *Valvæ* naviculiformes, utrinque acutæ, exterius tricostatæ, intus autem levissimæ nitentesque, dissepimentorum residuis dimidiatis anguste limbantur, stigmaque obsoletum singulæ sustentant; *placentæ* oblongæ trigonæ nudatæque septorum pars reliqua vulgo affigitur. SEMINA ovato-oblonga utrinque obtusa fuscaque $0^{mm},25$ in longitudinem et $0^{mm},12$ in latitudinem circiter obtinent; *tegumenti* stratum exterius (s. *testa*) pallidum pellucidumque e cellulis amplis madefactis mire turgescentibus et tandem in muci s. glutinis sortem mutatis conflatur, interius contra (*tegmen*) siccum crustaceum et fragile colore spisso fucatur. EMBRYO rectus orthotropus aperispermicus obovatus albidusque

tegminis cavitatem implet, nec nisi ex utriculis consimilibus oleo scatentibus amyloque destitutis fabricatur; *cotyledones* 2 æquales, aveniæ et facie plana contiguæ, in *caudiculum* brevem crassum recte truncatum, imo in centro basilari depressum, simul abeunt; *gemmula* non conspicitur.

Podostemaceas inter Americæ tropicæ indigenas, saltem per Brasiliam, species hæc ut videtur omnium vulgatissima est; cautibus sub undis æstuantibus adnascitur, puta in flumine *Rio-Piabanha* quod e montibus Estrellensibus ortum provinciam Sebastianopolitanam irrigat, in *Rio-Vermelho* (ipsos intra muros urbis *Goyaz* istius fluvii accolæ), nec non et in inferiore parte fluminis *Rio-Tocantins* (Weddellio teste, Herb., n° 2366). Cl. Gardnerus eam legit in ejusdem regionis provincia *Ceara* (Herb., n° 1844), lapidibus et arenæ hærentem in fluvio *Rio-Salgado*, *Sio* inter et *Crato*, augusto mense 1838.

Olim ab ill. Aug. Hilario in flumine *Rio-claro* Brasiliæ centralis, junio mense, et recentius in *Rio-Tiété*, itidem æstate media, a cl. Riedelio (teste Bongardo, l. c.) florida reperta fuit.

Cl. Purdiæo aprili 1845 florifera obvia est in scopulis et truncis ripariis rivuli *Jerocasaca* Novo-Granatensis; et cl. Shinnerio in Guatemalæ mexicanis regionibus.

Var. 6 his notis distinguitur : *caules* illius cespitosi crassiusculi angulosi, 2–3 centim. alti, foliosi et ramosi, ramis brevibus et strictis; *folia* inferiora late breviterque ovata et obtusissima, superiora majora magis elongata minusque obtusa, cuncta tristiche alterna vel (in caule primario incrassato) irregulariter sparsa; *flores* pauci, caulis ramorumve apicem versus, ramulos abbreviatos solitarii terminantes, minores et brevius pedicellati quam apud typum α; *capsula* anguste oblonga, vix 1^{mm} longa, et dimidio angustior, perigonio sibi arcte applicato nunc paulo longior nunc brevior, pedicelloque filiformi rigido 3-10^{mm} longo suffulta; *valvis* 3-costulatis; *septis* scissilibus et a placenta solutis, sed axi inferno post fructus dehiscentiam pro parte hærentibus; *placenta* admodum exigua axim superiorem v. medium tenente et 3-gona, angulis acutiusculis et in acie olim septifera sulcato-dimidiatis. (*Schomb.*, Pl. Guian. exsicc. 431; ann. 1839.)

Folia ampliata quæ basin pedicelli floriferi in utraque speciei forma stipant, terna sæpius occurrunt, et licet, ea si attente spectaveris, nequaquam in eodem gradu inserantur, subverticillata crederes; ex his alterum (respectu insertionis medium) tenuissimum semper occultatur et fortassis quandoque penitus abortit, reliqua (*Spathæ* phylla Bongardo) magnitudine ab eo non differunt sed multo crassiora reperiuntur.

[*Specim. Weddelliana Hilarianaque in Herb. Mus. Par. simul continentur, reliqua citata in herbario Hookeriano Lessertianove observare licuit.*]

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. X, fig. iv. — 1. *Tristicha hypnoides* fructifera, magnitud. naturali expressa. — 2. Surculus florifer auctus. — 3. Fragmentum folii utrinque transversim sectum et sub microscopio inspectum. — 4. Anthera a fronte visa, loculo altero aperto, altero clauso. — 5. Pollinis granula. — 6. Fructus maturus, valvis nondum dissociatis. — 7. Embryo nudatus, cotyledonibus arte ab invicem remotis. — 8. Floris diagramma. (Fig. 4-7 naturam de magnitudine, sicuti fig. 2 et 3, multum excedunt.)

XVIII. TERNIOLA †[1].

Lawia Griffithio, msc. in Herb. cl. Hookeri. — Tul., in *Ann. Sc. nat.*, ser. 3, tom. XI, p. 112. — *Non* Wightio, *Ic. Pl.* (quæ cinchonea indica est). = *Tristichæ* spec. Gardnero, in *Calcutt. Journal of Nat. History*, et in *Flora*, ll. cit.

Perigonium calycinum membranaceum tenue subavenium 3-fidum marcescensque, divisuris æqualibus et æstivatione imbricatis. Stamina 3 hypogyna, æqualia, libera, perigonii segmentis unaque carpidiis alterna; *filamentis* planis; *antheris* ovatis integris continuis introrsis 2-lobis et longitudinaliter rimosis; *polline* globoso. Ovarium centrale liberum, ellipsoideum, obtusum, 3-gonum, brevissime stipitatum, 3-loculare et indefinite ovulatum; *ovulis* anatropis, quasi apodibus et peritropis; *placenta* axili crassissima; *septis* angustis. Stigmata tria linearia integra libera divergentia marcescentiaque. Capsula perigonio emarcido excepta, ellipsoideo-trigona, 9-costulata, trilocularis et septifrago-trivalvis; *valvis* æqualibus, una persistentibus, chlamydis segmentis oppositis, *septis*que dimidiatis et a placenta solutis marginatis. Semina crebra.

Herbulæ *Indiæ cisgangeticæ et Zeylaniæ insulæ incolæ*, Jungermannias *quodammodo mentientes*, rhizomate *thalli- aut frondiformi, late expanso et subintegro, v. lineari-ramoso;* foliis *sparsis aut fasciculatis, linearibus integris et sessilibus, superioribus s. interioribus*

[1] *Lawiæ* nomen jam usurpatum *Terniolæ* nunc locum cedat; *Terniola* dicitur ob ternionem ter in flore repetitum.

cujusque gemmæ floriferæ in tubum connatis; floribus *in rhizomate thalloide sparsis v. ramusculos solitarie terminantibus, pedicelloque erecto suffultis.*

Terniola de perigonii forma indoleque ac tota ovarii, stigmatum capsulæque structura cum *Tristicha* plane congruit, nec nisi androceo calyci isomero foliorumque floralium singulari coadunatione discrepat, ita ut *Tristicha* ditata s. perfectior videatur. Attamen species notæ super caulis structura et habitu a *Tristichis* multum recedunt.

1. TERNIOLA ZEYLANICA.

(Tab. XIII, fig. III.)

T. rhizomate late quoquoversus expanso, frondiformi crassoque; foliis aliis rosulatis et linearibus, aliis brevissime ovato-acutis v. papilliformibus et quasi subulatis, sparsis, crebrisque; floribus inspersis, e vaginula lata longiuscula papillisque horrida singulatim prodeuntibus.

Lawia zeylanica Tul., l. c.
Tristicha ceylanica Gardn., ll. cit. et msc. in suopte herb. (nunc Webbiano).

PLANTULA acaulis est. RHIZOMA frondiforme planumque quoquoversus late porrigitur, inter $0^{mm},2$ et $0^{mm},5$ crassitudine (madefactum) variat, corticulam crassam, duram et utrinque sordide fucatam (exsiccatum) refert, nec nisi e cellulis globosis compingitur. FOLIA angustissime linearia, vix 2^{mm} longa patulaque, in rosulas congeruntur aut rarius sparsim nascuntur; creberrima quoque frondi insperguntur folia quædam minutissima nunc ovato-acuta planaque, nunc quasi subulata papilliformia itidemque acuta, cuncta sæpius confertissima. E rhizomate præterea passim oriuntur VAGINULÆ crebræ, $2\text{-}3^{mm}$ circiter longæ, latæ, erectæ aut saltem ascendentes, initio integræ clausæ obtusæque, ore circulari sed inæquali postea apertæ, quæ interno pariete leves, in externo contra papillis jam memoratis (vix $0^{mm},25$ longis) stipatis, applicatis patulisve, creberrime obsitæ v. horridæ cernuntur. FLORES singuli e singulis vaginis erumpunt, pedicelloque libero valido et centrali evehuntur. PERIGONIUM calyciforme e phyllis tribus æqualibus, ovato-oblongis, obtusissimis, tenuibus, vix nervo medio instructis, deorsum et pro circiter tertia totius longitudinis

parte margine coalitis, semper erectis, nuptiisque peractis marcescentibus constituitur. STAMINA tria æqualia libera hypogynaque cum foliolis calycinis alternant, septis ovarii opponuntur, effeta marcescunt fructumque seipsis paulo breviorem stipant; *filamenta* linearia planaque in connectivum tenue ovatum integrumque singula desinunt; *antheræ* cujusque lobi duo æquales, basique discreti, introrsum rima hiscunt longitudinali et evacuati contrahuntur. *Pollinis* granula lutea et sphærica diametro $0^{mm},092$ circiter æquant, verrucisque obtusissimis asperantur. OVARIUM ellipsoideum et subsessile *stigmata* 3 æqualia brevia libera papilligera moxque recurva in vertice sustinet. CAPSULA matura crassiuscula et spisse badia, ovarii formam retinet nec fere duobus millimetris longior est; pedicello $6-8^{mm}$ circiter æquante nititur, calyce arido subintegra velatur, staminibus stipatur emarcidis, costulis novem crassis teretibus et partim immersis signatur, debitoque tempore et septicide dehiscens loculos tres æquales et polyspermos aperit. *Valvæ* tres, inter se pares sigillatimque 3-costatæ, in medio fructu ab invicem desciscere incipiunt, posteaque in illius vertice etiam disjunguntur; liberæ modice incurvantur, cymbulas imitantur et in ambitu tenuato et acutato (nec linea crassiore marginato) septa dimidiata tenuissimaque gerunt. *Placenta* nudata oblonga triquetra et utrinque obtusa apparet, lineisque tribus seu septorum ablatorum vestigiis longitrorsum notatur. SEMINA crebra minutissima spadicea ovata et compressiuscula longitudine $0^{mm},16$ et $0^{mm},13$ latitudine circiter (madida) metiuntur; *testa* ut solet e cellulis pellucidis mucosis et in aqua turgescentibus fabricatur; *tegmen* fuscum et fragile de more reperitur. EMBRYO ovatus obtusus rectusque oleo pallido scatet; *cotyledones* planæ et contiguæ in *radiculam* crassam obtusissimam brevemque continuo abeunt.

Nascitur prope urbem *Peradenia* Zeylaniæ insulæ, in alveo fluvii *Mahawelle-Ganga*, cujus sub rapidioribus undis in saxis jacet; mense martio fructifera cl. GARDNERO obvia fuit.

[*Herb. Hook., Lessert. et Webb.*]

Rhizoma e membrana crassa dura sublignosa et utrinque fusca efficitur; intus dilute viret, nec nisi ex utriculis polygoniis, densissime stipatis amylique granulis (globosis ellipsoideisve nec $0^{mm},0064$ crassioribus) farctis, conflatur; vasa immixta non vidi. Illius pars ut ita dicam corticalis levis sordideque virens secedere videtur; rhizoma hoc modo denudatum puncta impressa (florum insertiones) lineas secus rectas et oblique parallelas alternatim distributa exhibet.

EXPLICATIO ICONUM :

Tab. XIII, fig. III. — 1. *Terniolæ zeylanicæ* effigies, nativæ magnitudinis. — 2. Flos auctus. — 3. Ejusdem diagramma.

2. TERNIOLA PULCHELLA.

(Tab. XIII, fig. IV.)

T. rhizomate brevi lineari et ramuloso; foliis linearibus, acutis, aliis inter se liberis et distichis, aliis (flores stipantibus) brevioribus subverticillatis et in tubum longe ciliatum coalitis; floribus sparsis crebris, pedunculo mediocri.

Lawia pulchella Tul., l. c.

Frons exigua, linearis, 1-2^{mm} circiter lata, levis firmulaque amœne viret et in segmenta brevissima s. ramusculos dividitur. Folia linearia attenuato-acuta, integra, tenuia, viridia, 4-5^{mm} longa et linea media (lata) albente notata, e rhizomatis lateribus v. sæpius ex illius ramulorum abbreviatorum apice fasciculata nascuntur; supremis cujusque gemmæ cæteris angustioribus brevioribusque. Flores aut in rhizomate, aut in illius marginibus generantur; plerique vero e ramusculorum vertice solitarii originem ducunt; pedunculo tereti, libero, 4-5^{mm} longo, erectoque sustinentur, et singuli foliis confertis ac in modum involucri cylindracei (2^{mm} vix longi) deorsum versus coadunatis (intimis saltem) sursumque liberis et patenti-erectis stipantur. Perigonium calycinum membranaceum tenuissimum et 3-partitum, divisuris æqualibus concavis obtusissimisque, deprehenditur. Stamina 3 æqualia cum perigonii segmentis alternant et toro libera inseruntur; erecta primum, dein effeta inflectuntur; *filamenta* plana et liguliformia, *antheræ* autem continuæ ovatæ utrinque integræ 2-lobæ et introrsum 2-rimosæ cernuntur; *pollinis* granula sphærica et leviuscula 0^{mm},016 diametro æquant. Capsula obovato-trigona attenuato-sessilis et obtusissima 2^{mm} vix longior est (etsi perigonium aridum nonnihil excedat); *stigmatibus* 3 brevissimis, linearibus s. dentiformibus, minute papillosis et arefactis coronatur, suoque tempore septicide et septifrage simul, ac primum in medio dehiscit; *valvæ* 3 æquales concavæ et sigillatim a tergo 3-costulatæ, sepalis opponuntur septisque dimidiatis (a *placenta* axili obscure trigona solutis) marginantur. Semina numerosa badia ellipsoideo-compressa et utrinque obtusissima hinc 0^{mm},24 et 0^{mm},14 illinc sicca non

excedunt; *testæ* madefactæ utriculi extimi lati obtusissimique maxime tument ($0^{mm},04$ long.) et sorte quadam gummis pellucidæ referciuntur; *tegmen* membranaceum tenue et spadiceum est. EMBRYO rectus seminique quoad formam non dissimilis oleo scatet; *cotyledones* contiguæ in radiculam brevem obtusissimam crassamque continuo desinunt.

Provenit in ora occidentali peninsulæ Indiæ cisgangeticæ, circa urbem *Bombay*. (*Law*, in Herb. cl. Hookeri.)

[*Herb. Hook.*]

EXPLICATIO ICONIS :

TAB. XIII^æ figura quarta *Terniolam pulchellam* magnitud. naturali adumbratam exhibet.

3. TERNIOLA LONGIPES.

(Tab. XIII, fig. II.)

T. rhizomate late lineari, brevi breviterque ramuloso; foliis terminalibus longe linearibus et acutis, extremis in orbem insertis deorsumque in tubum latiusculum coalitis; floribus apicalibus et longe pedunculatis.

Lawia longipes Tul., l. c.

FRONS rhizoma præcedentis speciei imitatur sed crassior videtur; viret, levis est nec nisi utriculis globoso-polygoniis amplisque conflatur; humefacta $0^{mm},25$ in crassitudinem circiter obtinet. FOLIA linearia plana integraque e basi latiore longe sursum tenuantur, in acumen desinunt et $10\text{-}15^{mm}$ longitudine explent; lineam præter mediam nervi lati vices gerentem, cellulis anguste elongatis et chlorophyllo destitutis factam, albentemque, læte virent, atque e variis rhizomatis apicibus confertim nascuntur; exteriora s. inferiora prorsus libera et reliquis longiora disticho alternoque ordine ni fallor insident et æquitant, interiora in orbem contra disposita in tubulum latum $2\text{-}3^{mm}$ circiter longum inferne coalescunt, sursum vero longe libera linearia et obtusula tubuli cilia fingunt. FLORES singuli e gemmæ centro terminales prodeunt, pedunculoque tereti, erecto, demum $15\text{-}20^{mm}$ longo, admodumque libero innituntur. CALYX tenuis tripartitus et marcescens, androceum fructusque, organa *Terniolæ pulchellæ* homonyma penitus imitantur; semina autem paulo crassiora videntur.

Viget cum præcedente in terra Bombayensi. (*Law*, in herb. Hookeriano.)

[*Herb. Hook.*]

E speciminibus paucis et nimis obsoletis quæ utriusque suppetunt, species hæc et præcedens, etsi foliorum forma conveniant, super florum numero et situ, pedunculique longitudine discrepare videntur; *T. pulchellæ* flores multo crebriores rhizoma fere totum velant, foliis liberis paucissimis; flores *T. longipedis* quum foliis liberis tum coadunatis stipantur, rhizomatis divisuras s. brachia terminant pedunculoque longo suffulciuntur. Cæterum LAWIUS ipse plantulas hasce quas vegetas vidit specifice distinxit (fide Herb. Hook.).

EXPLICATIO ICONIS :

TAB. XIII, fig. II. — *Terniolæ longipedis* floridæ nativa effigies.

SECT. II. — BICARPIDIATÆ seu WEDDELLINEÆ.

Germen e carpellis duobus.

XIX. WEDDELLINA.

WEDDELLINA Tul., in *Ann. des Sc. Nat.*, ser. 3, tom. XI, p. 113.

PERIGONIUM calycinum membranaceum tenue 5-phyllum, foliolis s. sepalis liberis, æqualibus, anguste oblongis, obtusis, æstivatione quincunciatim imbricatis, sub anthesi modice patentibus, et singulatim nervo medio crassissimo tandemque, limbo destructo, sub filamenti rigiduli forma persistente, instructis. STAMINA 6–10 hypogyna, verticillum unicum sistentia, libera, erecta, perigonium æquantia; *filamenta* plana, linearia; *antheræ* oblongæ, utrinque emarginatæ, dorso affixæ, introrsæ et 2-lobæ, lobis acutis connectivoque angustissimo junctis. *Pollen* ellipsoideo-trigonum. OVARIUM centrale, liberum, ellipsoideum, obtusum, breviter stipitatum, leve, ecostatum, 2-loculare et indefinite ovulatum; *placenta* axilis crassa 2-convexa septoque angusto et fragili in acie cincta; *ovula* anatropa peritropa et sessilia. STYLUS 1 teres terminalis et integer; *stigma* apicale capitulatum integrumque. CAPSULA ovario conformis, levis ecostata sed innato-lineata, stylo arido superata, 2-locularis et septifrage dehiscens; valvis duobus æqualibus, persistentibus,

arefactis modice introflexis placentamque scrobiculatam mox eructantibus. SEMINA creberrima ellipsoideo-compressa et spadicea.

HERBA *guianensis* rhizomate *lineari foliigero, in ramos intricatos crassiusculos convexos, subtus cavatos, squamulososque (in acie) diviso;* foliis *squamiferis dichotome multisectis, segmentis linearibus;* scapis *exilibus sparsis unifloris et bracteatis, bracteis quincunciatim alternis.*

Genus hoc ad præsens monotypum, inter contribulia ob perigonii fabricam stylum stigmaque distinctissimum est.

WEDDELLINA SQUAMULOSA.

(Tab. XIII, fig. v.)

Weddellina squamulosa Tul., l. c.

PLANTULA humilis folia, cum flores profert, jam dimisisse videtur. RHIZOMA subligneum e ramis creberrimis linearibus compressis flexuosis intricatisque constituitur; ramus unusquisque 2-4 centim. in longitudinem et $1^{mm},33$-2^{mm} in latitudinem adipiscitur, superne convexus levis nudusque est, subtus vero longitrorsum fornicatur (fornicis vertice acutiusculo), utroque in margine attenuato folia larvata s. dentiformia triangularia 1^{mm} minora obtusa compressa cava (fistulosa) integerrima, horizontalia aut nonnihil retroversa exserit, ramulosque novellos e pagina inferna et sub angulo sæpius angustissimo, scapos autem florigeros e margine superno agit. FOLIA genuina dichotome multisecta s. decomposita 10-15 c. m. in longitudinem obtinent, deorsum in modum petioli angustantur, subitoque in segmenta linearia plana virentia pellucida et subavenia repetitis vicibus discedunt; ultimæ divisuræ brevissime capillaceæ evadunt, cunctæque præterea et pars ipsa petioliformis squamulis ovatis, acutis s. denticulatis, albentibus duris applicatis et inordinate inspersis in utraque pagina asperantur (surculus etiam adest novissimus qui foliis integris oblongo-linearibus acutis alteque et acute serratis, abunde instructus est). SCAPI simplices filiformes teretes erectique e gemmula squamosa admodum exigua et rhizomatis superno margini insistente singuli nascuntur, nec ordinem certum servare videntur; 3-6 c. m. in longitudinem obtinent et squamas (bracteas) membranaceas obovatas 1^{mm}-$1^{mm},5$ longas obtusissimas concavas late amplexicaules avenias quincunciatim (licet obsolete) alternas, inferiores stipatas, superiores vero remotas distantes, cunctasque marcescentes, e basi ad

apicem gerunt, et flore solitario coronantur. PERIGONIUM calycinum scapi vertici dilatato subtusque anguste 5-costato (exsiccato) insistit, pentaphyllum est et marcescit; foliola s. sepala æqualia, e basi libera, lineari-oblonga, obtusissima, tenuia, membranacea integraque, 4-5^{mm} longitudine et 1^{mm},5-2^{mm} latitudine metiuntur, costam crassam ostendunt sed venulis subdestituuntur; ante florem explicatum subquincunciatim imbricata, et quidem sub anthesi stricte erecta cernuntur. STAMINA plurima (6-10) toro insident, serieque simplici germen ambiunt; semper erecta et involucro quadamtenus longiora stylum ipsum nonnihil excedunt; *filamenta* linearia interdum geminatim ima basi brevissime v. longius inter se cohærent; *antheræ* breviter oblongæ 0^{mm},75 circiter æquant, ex utraque parte acute et alte emarginantur, imo dorso fulcimini affiguntur et introrsum spectant; lobi duo quibus conflantur connectivi linearis tenuis et angustissimi ope coadunantur, rima longitudinali sigillatim hiant, effœtique ambo in spiræ modum modice distorquentur. *Pollinis* luteoli granula ellipsoideo-trigona, 0^{mm},016 longa, levia, pellucidaque reperies. OVARIUM centrale liberum ellipsoideum obtusissimum leveque deorsum in podogynium brevissimum abrupte contrahitur; ejus vertici insistit *stylus* filiformis, rigide erectus, 1^{mm} longus, stigmateque discoideo s. capitato integro crassiusculo et in centro depresso coronatus. *Placenta* axilis crassa carnosa dissepimentiformis, septoque angustissimo præterea marginata, germen in duos æquales dividit loculos, *ovula*que creberrima anatropa et sessilia in utraque facie gerit. CAPSULA breviter stipitata ovarii formam servatam exhibet, 3^{mm} in longitudinem circiter explet, levis est, stylo emarcido et rigidulo superatur, calyce arefacto semetipsa longiore et demum ad setas 5 rigidas (phyllorum nervos nudatos) redacto excipitur, temporeque suo in lobos duos septifrage dehiscit; *valvæ* æquales cartilagineæ semipellucidæ et spisse badiæ, lineis saturatioribus (costulis obtusissimis immersis) 3 primariis duobusque angustioribus (lateralibus) singulatim obsolete signantur, a septo non scissili penitus solvuntur, nonnihilque involvuntur, altera stylum integrum retinente. *Placenta* (arida) compressa septum fuscatum fragileque in acie sustinet, axis vestigio innititur, apice subtruncatur, et in utraque pagina rugis s. pulvinulis asperatur. SEMINA creberrima obovato-compressa, utrinque obtusa, 0^{mm},224-256 longa, et 0^{mm},16 circiter lata, colore dilute badio de more inficiuntur; integumenti stratum externum madefactum vix intumescit (0^{mm},013-016 crassum venit) nec in mucum solvi videtur; interius longitrorsum ab hilo ad

chalazam non ægre in segmenta plura scinditur. EMBRYO rectus homotropus exalbuminosus pallidus seminique conformis, e parenchymate oleifero formatur; *cotyledones* planæ, contiguæ, in *radiculam* brevissimam obtusissimamque continuo desinunt (manifesto fili in ovuli sinu corculum suffulcientis vestigio superstite).

Oritur in Guiana anglica. (*Rob. Schomburgk*, Herb. Guian., n. 433.)
[*Herb. Lessert.*, *Hook.*, *Lindl.*, *Rob. Brown.*]

EXPLICATIO ICONUM :

TAB. XIII, fig. v. — 1. Plantula florifera nativæ magnitudinis; rhizomatis rami intricati nunc aphylli sunt. — 2. Folium a planta ut opinor sterili avulsum (magn. nativæ). — 3. Flos auctus. — 4. Capsula matura, perigonii segmentis partim destructis adhuc stipata. — 5. Antheræ seorsim delineatæ; altera a tergo, altera a fronte et effeta spectatur. — 6. Placenta seminibus onusta septoque angusto marginata. — 7. Floris diagramma. (Fig. 3-6 auctæ sunt.)

Genera ex Ordine exclusa :

Genera Thuarsiana *Halophila* et *Diplanthera* quæ nonnulli PODOSTEMACEIS annumeravere, cum eis nil legitimæ affinitatis præ se ferunt, aptiusque, sicut jam scripsi [1], inter plantas monocotyleas militabunt.

[1] Videas *Ann. des Sc. Nat.*, serie 3a, tom. XI, p. 114.

APPENDIX.

Dum pagellæ superiores e prelo prodibant, PODOSTEMACEÆ duæ tardius innotuerunt quam ut singulas in suo loco recipere potuerim; eas propterea ad opusculi calcem seponere coactus sum. Unam quoque aut alteram novissimis his diebus e provincia Yungasia Boliviæ clariss. WEDDELLIUS retulit, quas quum rapidissimis torrentis *Coroico*, mense octobri MDCCCLI, undis veheretur, e saxis alvei virentibus fugiens unguibus arripuerat; limpha autem, etsi vitro perlucidior, thesauros vegetos retinuit nec nisi fragmenta a peregrino surripi passa est. *Blandowiam* quam beat. WILLDENOWIUS e peruanis terris allatam viderat, hæc inter frusta agnovisse mihi videor.

Genera insequentia locum in universam PODOSTEMACEARUM seriem reposcunt qui numero utrique in titulo de more indito traditur.

III (*bis*). LONCHOSTEPHUS †[1].

FLOS nudus in involucro sacciformi clauso primodum latens, postea autem hocce elongato et varie fisso, pedunculoque longius protracto, exsertus et exundatus. ANDROCEUM paragynum, polymerum, e verticillis duobus perfectis, externo castrato, constans, summoque floris sustentaculo nonnihil ampliato insistens. STAMINODIA 5-8 perexigua linearia brevissimaque. STAMINA tot quot staminodia, iis alterna et quoad situm superiora, pariterque erecta inter se libera et marcescentia; *filamenta* late membranacea oblongo-sublanceolata petaloidea et crassinervia; *antheræ* oblongæ, basi sagittatæ, apice vero integræ, dorso imo affixæ, 2-lobæ, introrsæ et 2-rimosæ; *pollen* pulvereum globoso-ellipsoideum, 3-4-gonum, 3-4-sulcatum. OVARIUM breviter stipitatum, ellipsoideum, centrale, liberum, 8-costatum, obtusum, 2-loculare et multi-ovulatum. *Stigmata* 2 terminalia æqualia membranacea

[1] A græcis vocibus λόγχη (lancea) et στέφος (corona), ob filamenta staminum lanceolata, *Lonchostephus* derivatur.

crassiuscula, minutissime papillosa, integerrima v. varie erosa, late sessilia, erecta, lateribus sibi proxima simulque urceolum fingentia, denique marcescentia. *Placenta* crassiuscula, septo angusto fragilique marginata et utrinque dense ovulifera; *ovulis* anatropis et subsessilibus. Capsula germinis junioris quoad formam structuramque verissima imago, septicide dehiscens, *valvis* duobus *loculis*que totidem æqualibus. Semina numerosissima elliptico-compressa; *testa* bibula muco referta. Embryo dicotyleus oleo scatens.

Herba *brasiliana* caule *brevi repente;* foliis *distichis dichotome multipartitis;* floribus *distiche racemosis, longeque bracteatis.*

Genus hoc super caulis habitu, et florum ordinatione, *Moureram Lacidem*ve perfecte imitatur, sed in filamentorum antheriferorum stigmatumque forma admodum peculiari abundæ discriminis notæ illi, ut opinor, insunt.

LONCHOSTEPHUS ELEGANS †.

Caulis ni fallor brevissimus et obsolete trigono-compressus est, cautibus facie plana subarrhiza obrepit et a fronte convexus nudusque objicitur. Folia ex illius utraque acie stipata nascuntur, basi dilatata et semi-amplexicauli disticha sedent, et 3-6 centim. longitudine adæquant; deorsum lineari-angustata, subinde repetito-dichotoma sed vulgo absque norma constanti et interdum quasi ex uno tantum latere evadunt, divisuris cunctis modice latis v. linearibus, extremis capillaceis (confervas mentientibus), sinubus vero omnibus latis et obtusissimis; folia hæc præterea tenuissima et pellucida venis crebris immersis subæqualibus, ac sub angulis acutis ramosis, donantur, et in utraque pagina levia glabraque cernuntur. Scapi tum e caule extremo cum e summis axillis solitarii prodeunt, ad 5-8 centim. usque altitudinis assurgunt et supra libram aquarum flores efferunt; pars eorum inferior columnaris et subteres consistit, superior paulatim anceps venit, in racemum densum, 4-6-florum, distichum et 15-25^{mm} longum transit, floreque apicali terminatur. Bracteæ unifloræ lineari-elongatæ (5-8^{mm} circiter longæ) acutæque scapi aciei acutatæ phyllodiorum more continuæ insistunt, anticeque simul et a tergo canaliculo alto exarantur; supremæ præterea in limbum foliaceum

ultra vaginam vulgo protrahuntur. INVOLUCRUM anguste tubulosum, 8-12^{mm} longum, e membrana tenui dilute virenti aveniaque, sursum dilatatur; ante nuptias integrum clausumque, anthesis tempore in lobos 2-4 acutos subæquales altiuscule finditur, genitalibusque protrudentibus viam præbet; postea horumce fulcimen in modum vaginæ stipat tandemque marcescit. FLORES singuli pedunculo 15-20^{mm} longo, erecto, in vertice quadamtenus dilatato, cujusque extimum stratum arescendo albescit et longitrorsum contrahitur, sustinentur. STAMINODIA 5-8 lineari-acuta brevissima (vix semimillimetro longiora) et æqualia, pedunculi sub vertice inseruntur illique erecta adplicantur. STAMINA itidem numero 5-8 varia, erecta et inter se æqualia, verticillum sistunt simplicem; *filamenta* membranacea, lanceolato-oblonga, apice obtusa et quidem nonnihil (sub lente) emarginata, 5^{mm} longitudine et millimetrum aut paulo amplius in latitudinem explent, e basi curvula sursum tendunt, calycem polysepalum capsula quadamtenus longiorem fingunt, costaque valida lignosa in medio limbo instructa sunt; *antheræ* luteæ anguste oblongæ, obtusæ aut quidem globulo coronatæ, basi autem alte acuteque incisæ ac propterea sagittatæ, sustentaculo scil. extremo *filamenti* nervo imo dorso adhærent, introrsum spectant, rimisque duobus 2-lobæ dehiscunt, lobis contiguis. *Pollen* ex utriculis luteis, globosis s. breviter ellipticis, 3-4-gonis sulcisque totidem exaratis, 0^{mm},022 hinc et 0^{mm},016 illinc explentibus, conficitur. CAPSULA (androceo arido velata) elliptico-oblonga, 3^{mm} et quod excedit longa, obtusissima s. potius tuberculo obtuso et saturatius fucato terminata, deorsumque abrupte tenuata, podogynio longiusculo angusto centralique exaltatur, costis octonis teretibus et crassiusculis signatur, maturaque in valvas 2 æquales discedens loculos totidem pandit. Illius in vertice sedent *stigmata* duo æqualia centimetralis altitudinis, admodum libera, membranacea, crassa, tomentella (oculo armato), in acie suprema vix integra erosa crenata dentatave, in orbem disposita sibique invicem a lateribus ita contigua ut urceolum cyathulumve una imitentur. *Valvæ* urceoli istius dimidiam partem arefactam singulæ gerunt, cymbas tenues et pellucidas referunt, scapo simul et bracteæ opponuntur, ambæque in pedunculo adversæ consistunt. *Placenta* (exsiccata) late ovata, compressa, ferruginea, utrinque minute crebreque asperulata, septulo fragili angustoque marginatur, subindeque cum seminibus solutis foras ejicitur. SEMINA de more exigua (0^{mm},19 diametro majori, 0^{mm},16 minori madida metiuntur) elliptico-

compressa, utrinque obtusissima, et in tegmine intimo saturate spadicea, *testa* ut solet bibula pellucida et muco scatente obvolvuntur, funiculique obconici et $0^{mm},02$ brevioris ope trophospermio hærent. EMBRYO dicotyleus e parenchymate albido et oleifero constat.

Crescit in terra paraensi Brasiliæ septentrionalis circa urbem *Santarem*, augustoque floret (R. SPRUCE).

[*Herb. Mus. Par. et cl. Hookeri.*]

IX (*bis*). MONOSTYLIS †[1].

GENITALIA achlamydata, virginea involucro inaperto conclusa, sub anthesi autem evaginata, pedicelloque longo vagina stipato innixa. STAMEN infra sustentaculi apicem insertum, erectum dorsoque unius e carpidiis incumbens; *filamentum* subteres, longum; *anthera* oblonga, utrinque integra obtusaque, basifixa, continua, introrsa et 2-loba, lobis contiguis et longitrorsum rimosis; *pollinis* granula madida globosa, exsiccata vero compressa et subdiscoidea. STAMINODIA 2 capillacea, brevia, erecta, filamentum antheriferum (medium) stipantia, illi contigua sed inferius affixa. OVARIUM angustum sublanceolatum, pedicello continuum, crebre striatum, intus 2-loculare et multi-ovulatum; *placenta* axilis crassa, septo angusto limbata, sparsim tuberculosa; *ovula* anatropa, sessilia. STIGMATA duo terminalia, lineari-acùta, brevia, æqualia, contigua, libera, simulque androceum versus deflexa. CAPSULA ovario non dissimilis, septicide dehiscens, 2-locularis, loculis æqualibus, 2-valvis et polysperma; *valvæ* pares, 7-costatæ, in pedicello cui simili modo hærent simul liberæ consistentes. SEMINA numerosa, badia, elliptico-compressa; *testa* bibula pellucida, muco referta; *tegmen* scissile. EMBRYO rectus, dicotyleus, oleosus.

HERBULA *brasiliensis* caule *brevi repente et ancipiti;* foliis *distichis, sibi invicem proxime insertis, semi-amplexicaulibus et multoties dichotomis, laciniis omnibus anguste linearibus;* floribus *solitarie terminalibus alaribusve, singulis pedicello foliis multo breviore suffultis.*

[1] Sic dicitur ob stamen solitarium.

Monostylis pro *Dicræa* quadam depauperata, i. e. monandra, inter LACIDEAS isolobas haberi potest, sed, quod ad inflorescentiam universumque habitum attinet, *Oseryam Devilleam*que, ex anisoloborum tribu, magis imitatur, ita ut duos intra stirpium nostri ordinis achlamydearum primarios greges media stare videretur.

MONOSTYLIS CAPILLACEA †.

CAULIS simplex aut vix (quantum saltem e speciminibus quæ dantur dijudicare queo) ramosus, saxis arenæve subarrhizus incumbit, viret, glaber tenuis brevis et ancipiti-compressus est, e basi sursum versus dilatatur nec 5-10^{mm} longitudine excedere videtur. FOLIA alternatim disticha ex utraque caulis acie stipato ordine exeunt, basi late dilatato-membranacea inseruntur, supremaque (inferioribus paulo majora) ligulæ rudimento s. vagina ampliori sursum obtuse breviterque producta donantur; cunctis limbus est 20-25^{mm} longus, virens et tenuis, supra basin angustato-linearis et medium versus dichotomus, segmento utroque lineari et repetitis vicibus ipso dichotome partito, divisuris sensim decrescentibus, ultimisque exilissimis et confervoideis. FLORES in axillis foliorum superiorum solitarie generantur. INVOLUCRUM anguste tubulosum, virens pellucensque, debito tempore genitalibus protruditur et in segmenta 2-3 oblonga acutiuscula et vix æqualia discedit. FLOS nudus assurgens in pedicellum teretiusculum rigidum crassum, 5-8^{mm} longum, indumentoque parenchymatoso et semipellucido tectum sese excipit. ANDROCEUM eidem floris suffulcri tegumento continuum, ex eo, longiuscule subter ovarii basin, nascitur, erectumque et trimerum est. STAMINODIA duo æqualia exilissima rubidaque pedicello incumbunt, millimetrum longitudine vix excedunt nec germinis pedes superare solent. STAMEN, hisce staminodiis a lateribus stipatum, superius evidentissime inseritur erectumque ad ovarii verticem pertingit; *filamenti* subteretis apici *anthera* oblonga, e bursiculis 2 contiguis antrorsum rima longitudinali sulcatis et *pollen* luteum spargentibus, utrinque integra obtusaque insistit, et effeta extrorsus reclinatur. Granula mascula globosa ita comprimuntur ut subdiscoidea evadant, madefacta autem turgescunt formamque sphæricam et diametrum 0^{mm},022 circiter æquantem adipiscuntur, materie utriculo tenuissimo contenta in annulum imperfectum contracta. CAPSULA matura (quæ sola suppetit), anguste oblonga et dilute ferruginea, 2^{mm} longitudine circiter metitur, deorsum versus in pediculum æqualem continuo attenuata transit, striaturisque angustissimis et stipatis longi-

trorsum exaratur. STIGMATA duo æqualia lineari-applanata subacutata penitus libera integra brevissimaque (non $0^{mm},3$ ut videtur longiora) in fructus vertice vix obtusato contigua affiguntur, sibique invicem applicata androceum versus simul valde (marcida) inflectuntur. *Valvæ* duæ in quas capsula septifrage discedit, formam prorsus eamdem, videlicet cymbiformem et explanatam, mox liberæ arescendo obtinent, strias s. costulas 7 in utraque pagina crassiusculas et æquales gerunt, pari modo fulcimini hærent nec ab eo desciscunt. *Placenta* anguste oblonga, compressa ancepsque, *septo* angustissimo circumcirca marginatur et in utraque facie pulvinulis s. eminentiis quibus semina ferebantur sparsim asperatur. SEMINA spisse badia, ovato-oblonga, subacuta, et de more compressa, exiguitate structuraque gaudent quæ PODOSTEMACEARUM grana decent; longitudine enim quartam millimetri partem, latitudine octavam, madefacta quidem, vix excedunt, mucum bibulum et copiosissimum ex omni *testæ* parte sudant, EMBRYONEMque dicotyleum oleo scatentem et pallidum sub *tegmine* spadiceo crassiusculo scissili et ex utriculis tabularibus exiguis polygoniisque conflato, fovent.

Provenit æque ac præcedens in vicino urbis *Santarem* Brasiliæ borealis; augusto (1850) fructifera ab eodem clariss. viatore R. SPRUCE lecta est.

[*Herb. Mus. Parisiensis et Hookerianum.*]

CORRIGENDA ET ADDENDA.

Pag. 19, lin. 5 (ab ima pag.), loco: quando etiam androcei, verticillus.....; lege, deleta virgula: quando etiam androcei verticillus, etc.

Pag. 30, lin. nonam inter et decimam (ab ima pag.) scribere velis: Clar. AUG. HILARII sententia de *Dufoureæ* (*Tristichæ*) affinitatibus his in verbis continetur: « Genus inter JUNCEAS et RESTIACEAS medium. » (*Mém. du Mus.*, tom. X, p. 472.) « *Quoique je n'aie pu analyser la graine de mon* Dufourea, *c'est aux Monocotylédones qu'il me paraît indispensable de le rapporter.* » (Ibid., p. 469.) « *Si je regardais ma plante comme appartenant aux Dicotylédones, il est évident que je chercherais inutilement sa place dans les diverses familles de cette grande classe.* » (Ibid.)

Pag. 51, lin. 2. Super locis *Hydrostachyos verruculosæ* in Madagascaria natalibus, addatur eam prope pagum *Fito*, apud Ambanivulas, anno 1833, et postea (anno 1840) circa *Tananariwo*, clarissimo GOUDOTIO citato obviam fuisse (e sched. mss. GOUDOTII ipsius in herbario Lessertiano).

Pag. 60, lin. 3, loco: EUPODOSTEMEÆ, lege: EUPODOSTEMACEÆ.

Pag. 65, lin. 18, sic legatur: Tabulæ primæ figura quinta diagramma floris est, signato præterea bracteæ loco, etc.

Pag. 75, lin. 25, pro *Pantigo*, legas *Panama*, et loco punctorum..... scribe collectoris nomen, nempe: *Seemann.*

Pag. 88. Titulus : Ligea flexuosa notetur signo crucis † quo species nondum editas indigitare solitus sum.

Pag. 91, in lin. penult. adnotetur *Ligeam Richardianam* β *corymbosam* in cataractis fluvii *Aripecuru* Brasiliae paraensis, cl. R. Spruceo, decembri mense 1849, obviam fuisse. [*Herb. Mus. Paris. et cl. Hrokeri.*] Forma est quæ fortassis pro specie genuina haberi mereretur.

Pag. 95, lin. 8 sic legatur : longitrorsum notatur (sub lente), imo veluti alis angustissimis marginatur.

Pag. 101, lin. 6 (ab ima pag.), loco : criptis, legas : scriptis.

Pag. 112, lin. ult., loco verbi ultimi : ovariis. ; lege : ovarii s.

Pag. 119, lin. 27, verba ultima interclusa sic augeantur : (sub n° 33 et n° 1681 ex...)

Pag. 121, 122 et 123, perperam scribitur *Neilgherries;* Angli enim *Neelgherries* scribere solent.

Pag. 124, post ea quæ *Dicræam rigidam* spectant, scribere velis :

Podostemaceas inter eas quas paucis ab hinc diebus botanophylacio Hookeriano, annuente ill. Magistro, cl. Weddellius deprompsit, mecumque benevole communicavit, occurrit *Dicrææ* quædam (Gardneriana) paradoxa species, ex iisdem undis ac *Dicræa rigida*, cujus fortassis forma abnormis olim æstimabitur; adeo tamen, habitu saltem, ab ea recedit ut, licet non nisi manca maximeque imperfecta suppetant specimina, pro typo distincto habendam non ægre arbitrarer. Illi (quam *Dicræam apicatam* nuncupare liceat) sunt caules maxime compressi, 5-7 centimetra longi, tria lati, sordide ut videtur fucati, vulgo plane nudi et simplices (singuli liberi dantur), extremo autem vertice coma admodum spissa ramusculorum filiformium, 3-4 centim. et quod excedit longorum, fuscorum nudorumque coronati. Hunc sterilem confervoidemque innovationum apicem quandoque stipant vel gemmæ immixtæ minutissimæ ac ut videtur abortientes, vel (extrorsum) gemmæ perfectiores e foliis virentibus ovato-rotundatis exiguis equitantibus et inæqualibus, nonnullis enim in frondium sortes expansis. Præteræa in acie caulis ipsius aliquando nascuntur gemmæ aliæ floriferæ quæ e foliis paucissimis item parvulis late ovatis cymbiformibus obtusissimis et æquitantibus constant. Ibidem etiam interdum insistunt innovationes frondiformes, breves, oblongæ s. disciformes, centro margineve affixæ, atque in pagina superna gemmas steriles s. rosulas pusillimas e foliis linearibus 8-12^{mm} longis proferentes. Florem unum inexplicatum mihi duntaxat licuit explorare, qui de structura partiumque numerum *Dicrææ rigidæ* flores penitus æmulari videbatur.

Antheram ovato-acutam exiguamque staminodio quod e furca filamenti antheriferi prodit insistentem, apud *Dicræam rigidam* semel vidi.

Pag. 133, lin. 2, titulo : Podostemon Chamissois præponatur numerus 2.

Pag. 135, lin. 11, titulo : Podostemon subulatus indatur numerus 3, in fronte.

Pag. 140, lin. 16, loco *podostemonum* scribas : *Podostemonum.*

Pag. 151, lin. 3 (ab ima pag.) pro sulfulcro, lege : suffulcro.

Pag. 156, lin. 13, loco *Herb. H o .*, lege : *Herb. Hook.*

INDEX.

Anthoceros angustifol. fl. brevi... Dill. — 108.
Aphyllon aquaticum... Banist. — 130.
Apinagia Tul. et Wedd. — 96.
— divaricata eorumd. — 98 (tab. VIII, fig. III).
— fucoides Tul. — 101.
— Gardneriana Tul. — 100.
— membranacea Tul. — 105.
— ? Preissii Tul. — 108.
— psyllophora Tul. et Wedd. — 97.
— pusilla Tul. — 104 (tab. VII, fig. II).
— pygmæa Tul. — 105.
— Riedelii Tul. 102. — (tab. VIII, fig. I).
— ruppioides Tul. — 99.
— ? Willdenowii Tul. — 106.
Blandowia Tul. — 118.
Blandowia Willden. — 105.
— *striata* Cord. — 108.
— — Lehm. — 118.
— — Willden. — 107 et 198.
Carajæa Tul. — 175.
Castelnavia Tul. et Wedd. — 162.
— fimbriata eorumd. — 166 (tab. XI, fig. II).
— fluitans Tul. et Wedd. — 173.
— ? fruticulosa eorumd. — 176 (tab. XII, fig. III).
— monandra Tul. et Wedd. — 171 (tab. XII, fig. I).
— multipartita eorumd. — 168 (tab. XI, fig. III).
— ? orthocarpa Tul. et Wedd. — 175.
— princeps eorumd. — 164 (tab. XI, fig. I).
Castelnavia pusillima Tul. et Wedd. — 174.
— serpens Tul. et Wedd. — 169 (tab. XII, fig. II).
Ceratolacis Tul. — 126.
Chamælacis Tul. — 104.
Crenias Spreng. — 142, 143.
Cryptocarpa tristicha Tayl. — 180.
Devillea Tul. et Wedd. — 156.
— flagelliformis Tul. et Wedd. — 157 (tab. XIII, fig. I).
Dicræa Tul. — 114.
— apicata Tul. — 204.
— dichotoma Tul. — 119 (tab. IX, fig. I).
— elongata Tul. — 124 (tab. IX, fig. II).
— Erythrolichen Tul. et Wedd. — 126 (tab. X, fig. I).
— imbricata Tul. — 116.
— minutiflora Tul. — 115.
— rigida Tul. — 122.
— Wallichii Tul. — 118.
— Wightii Tul. — 121.
— ? Willdenowii Tul. — 107.
Dicræia A. P. Th. — 114, 115.
Diplanthera A. P. Th. — 197.
Dufourea Bory. — Willd. — 179.
— *alternifolia* Willden. — 182.
— *Boryi* A. Rich. — 180.
— *hypnoides* ASH. — 186.
— *Thouarsii* A. Rich. — 182.
— *trifaria* Boryo. — Willd. — 180.
Eudicræa Tul. — 115.
Eulacideæ Tul. — 60.
— oligostemones Tul. — 96.
— pleiostemones Tul. — 60.
Eumniopsis Tul. — 143.

Eupodostemaceæ Tul. — 60.
— achlamydatæ Tul.—60.
— chlamydatæ Tul.—179.
Eutristicheæ Tul. 179.
Evapinagia Tul. — 97.
Evhydrobryum Tul. — 141.
Fucus ram. fluviat..... Richards. — 132.
Griffithella Tul. — 147.
Halophila A. P. Th. — 197.
Hydrobryum Endl. — Tul. — 137.
— Griffithii Tul. — 141.
— griseum Tul. — 140.
— *nutans* Bisch. — 161.
— olivaceum Tul. — 138 (tab. IX, fig. III).
Hydrostachydées Juss. — 47.
Hydrostachyeæ Tul. — 47.
Hydrostachys P. Th. — 47.
— distichophylla Juss. — 53. (tab. I, fig. I).
— Gudotiana Tul. — 56.
— imbricata Juss. — 51.
— — α cystiphora Tul. — 51.
— — β Thuarsiana Tul.—Ib.
— multifida Juss. — 55.
— plumosa Juss. — 57 (tab. I, fig. II).
— verruculosa Juss. — 49 (tab. I, fig. III).
Hymenolacis Tul. — 105.
Lacideæ Cord. — 60, 108.
Lacideæ Tul. — 60.
— anisolobæ Tul. — 128.
— isolobæ Tul. — 60.
Lacis Lindl. — 68.
— *aspera* Bong. — 65.
— — Raeusch. — 62.
— Bongardi Tul. — 69.
— *ceratophylla* Bong. — 130.
— *disticha* Cham. — 71, 133.
— *fallacissima* Bisch. — 70, 107.
— *fluviatilis* Schreb. — 62.
— *fœniculacea* Bong. — 70, 74.
— — Schlecht. et Cham. — 77.
Lacis *fucoides* Mart. — 70, 101.
— *membranacea* Bong. — 71, 105.
— *monadelpha* Bong. — 69.
— *myriophylloides* Don. — 71.
— *pygmæa* Bong. — 71, 105.
— *Riedelii* Bong. — 71, 102.
— *ruppioides* Bong. — 70, 99.
— *Schiedeana* Cham. — 70, 77.
— *Wallichii* Steud. — 118.
Lacis Schreb. — 60.
Lawia Griffith. — Tul. — 189.
— *longipes* Tul. — 193.
— *pulchella* Tul. — 192.
— *zeylanica* Tul. — 190.
Ligea Tul. — 85.
— alcicornis Tul. — 94.
— flexuosa Tul. — 88 (tab. V).
— longifolia Tul. — 86 (tab. IV).
— Richardiana Tul. — 89 (tab. VI).
— — α major Tul. — 90.
— — β corymbosa Tul. — 90 et 204.
— — γ exilis Tul. — Ibid.
— secundiflora Tul. — 92 (tab. VII, fig. I).
Lonchostephus Tul. — 198.
— elegans Tul. — 199.
Lophogyne Tul. — 109.
— arculifera Tul. et Wedd. — 111 (tab. VIII, fig. II).
— helicandra Tul. — 110 (tab. VIII, fig. III).
Macrolacis Tul. — 119.
Marathreæ Cord. — 60, 108.
Marathrum H. B. — 71.
— fœniculaceum H. B. — 74.
— lacunosum Gardn. — 80.
— oxycarpum Tul. — 76.
— pauciflorum Tul. — 72 (tab. I, fig. VI).
— Schiedeanum Cham. — 77.
— utile Tul. — 79 (tab. II).
Marsilea terrestr. minima... Mich. — 108.
Mniopsis Mart. — Tul. — 142.

Mniopsis Hookeriana Tul. — 147 (tab. VIII, fig. v).
— scaturiginum Mart. — 143.
— Weddelliana Tul. — 145 (tab. VIII, fig. iv).
Monostylis Tul. — 201.
— capillacea Tul. — 202.
Mourera Aubl. — 60.
— aspera Tul. — 65.
— fluviatilis Aubl. — 62 (tab, I, fig. v).
— Weddelliana Tul. — 66 (tab. I, fig. iv).
Mourèrou Aubl. — 62.
Neolacis Cham. — 101.
— *fucoides* ejusd. — Ibid.
Œnone Tul. — 85.
— *longifolia* Tul. — 86.
Oserya Tul. et Wedd. — 159.
— biceps Tul. et Wedd. — 152.
— Culteriana Tul. — 155 (tab. X, fig. ii).
— flabellifera Tul. et Wedd. — 151 (tab. X, fig. iii).
— sphærocarpa Tul. — 154.
Paco-plant. — 64.
Passa-carne. — 75.
Philocrena Bong. — 179.
— *pusilla* ejusd. — 186.
Philocrenaceæ Bong. — 41.
Piabanhæa Tul. et Wedd. — 176.
Pleiostemones leiocarpæ Tul. — 85.
— *nevrocarpæ.* — 60.
— — *anisonevræ.* 81.
— — *isonevræ.* — 60.
Podostema Wallichii Royl. — 118.
PODOSTEMACEÆ Lindl. — Tul. — 41.
— ANDROGYNÆ Tul. 60.
— DIOICÆ Tul. — 47.
Podostemeæ Rich. — 41.
Podostémées Juss. — 47.
Podostemmeæ Endl. — Ibid.
Podostemon Rich. — Tul. — 128.
— Ceratophyllum Rich. — 129.
— Chamissois Tul. — 133.
Podostemon *dichotomum* Gardn. — 120.
— *ecostatum* Griff. — 148.
— *elongatum* Gardn. — 124.
— *Griffithii* Wall. — 141.
— *griseum* Gardn. — 140.
— *olivaceum* Gardn. — 138.
— *rigidum* Gardn. — 122.
— *ruppioides* H. B. K. — 99.
— subulatus Gardn. — Tul. — 135 (tab. IX, fig. iv).
— *Wallichii* R. Br. — 118.
— *Wightii* Gardn. — 121.
Podostemoneæ Bong. — 41.
Podostemoneæ Tul. — 128.
— BILOCULARES. — 128.
— — *diandræ.* — 128.
— — *monandræ.* — 159.
— UNILOCULARES. — 160.
Podostemum Rich. — 128.
— *ruppioides* H. B. K. — 99.
— *Dregeanum* Presl. — 184.
Polyplevrum Tayl. — 118.
— *orientale* Tayl. — Ibid.
Rhyncholacis Tul. — 81.
— Hydrocichorium Tul. — 82 (tab. III, fig. ii).
— macrocarpa Tul. — 84 (tab. III, fig. i).
Sphærothylax Bisch. — 160.
— algiformis Bisch. — 161.
Stengelia Neck. — 60.
Terniola Tul. — 189.
— longipes Tul. — 193 (tab. XIII, fig. ii).
— pulchella Tul. — 192 (tab. XIII, fig. iv).
— zeylanica Tul. — 190 (tab. XIII, fig. iii).
Tristicha A. P. Th. — 179.
— alternifolia Tul. — 182.
— bifaria Presl. — 183.
— *bryoides* Gardn. — 186.
— *ceylanica* Gardn. — 190.
— Dregeana Tul. — 184.

Tristicha hypnoides Tul. — 186 (tab. X, fig. IV).
— — α Hilarii s. major Tul. — 186.
— — β microcarpa Tul. — Ib.
— *philocrena* Steud. — 186.
— trifaria Tul. — 180.
Tristicheæ Tul. — 179.
— bicarpidiatæ Tul. — 194.
— tricarpieæ Tul. — 179.
Weddellina Tul. — 194.
— squamulosa Tul. — 195 (tab. XIII, fig. V).
Weddellineæ Tul. — 194.
Zeylanidium Tul. — 183.

Paris. — Typographie Plon frères, rue de Vaugirard, 36.

DESCRIPTION
DES REPTILES
NOUVEAUX OU IMPARFAITEMENT CONNUS
DE LA COLLECTION DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE
ET
REMARQUES SUR LA CLASSIFICATION
ET LES CARACTÈRES DES REPTILES.

PREMIER MÉMOIRE
ORDRE DES CHÉLONIENS ET PREMIÈRES FAMILLES DE L'ORDRE DES SAURIENS
(CROCODILIENS ET CAMÉLÉONIENS)

PAR LE DOCTEUR AUGUSTE DUMÉRIL

AIDE-NATURALISTE AU MUSÉUM,
PROFESSEUR-AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

Le travail dont je commence aujourd'hui la publication a pour but de faire connaître les acquisitions nouvelles qui ont enrichi la Collection des Reptiles, depuis la publication des six premiers volumes et du huitième de l'*Erpétologie générale*.

Le bilan exact de la science avait été dressé dans cet ouvrage, pour la rédaction duquel mon père, aidé par l'habile et savante collaboration de G. Bibron, avait dû passer en revue les matériaux im-

menses, et si précieux, rassemblés de longue date, et à grands frais, au Muséum d'histoire naturelle. De cette étude en commun où l'intelligence si droite et le tact naturel et si sûr de Bibron s'appuyaient sur la vaste expérience et sur les habitudes d'analyse méthodique de mon père, il est sorti un Traité didactique de l'histoire naturelle des Reptiles, dont la valeur et l'utilité sont si universellement admises, qu'il est devenu le guide désormais indispensable à quiconque veut étudier cette branche si étendue de la Zoologie. En m'exprimant ainsi sur une œuvre due en partie à mon père, je n'ai pas la crainte de voir contredit le jugement que je me permets d'émettre avec une entière liberté d'esprit, et en ne me faisant que l'écho des appréciations dont chacun des volumes a été l'objet, au moment où il a paru. Je saisis, d'ailleurs, avec empressement, cette occasion qui m'est offerte, de payer au naturaliste si prématurément emporté au milieu de ses utiles travaux, un faible tribut de reconnaissance pour les précieux services qu'il a rendus à la science, et de mêler ma voix amie aux voix éloquentes et plus dignes que la mienne, mais non moins sincères, qui ont, à diverses reprises, rendu justice à sa mémoire.

Investi, par l'honorable confiance de MM. les professeurs, des fonctions que Bibron remplissait avec tant de succès, j'ai été appelé à soumettre à un nouvel examen toute la Collection erpétologique, et c'est pendant la durée de ce travail, que j'ai pu apprécier, mieux que je ne l'avais encore fait, l'utile secours que *l'Erpétologie générale* fournit pour la détermination exacte des genres et des espèces. Un défaut cependant peut y être reconnu, mais ce défaut est l'œuvre du temps et non des auteurs. Il réside dans les lacunes qu'y ont fait naître forcément, et en un petit nombre d'années, les accroissements continuels des Collections zoologiques du Muséum.

Douze ans, en effet, ont suffi pour rendre incomplet ce vaste Catalogue méthodique et descriptif.

Un complément lui était donc devenu indispensable, et ce sont ces vides que je me suis efforcé de combler dans le Catalogue beau-

coup plus abrégé qui se publie, en ce moment, par mes soins, et sous la direction de mon père.

Des espèces et même des genres ont été indiqués aux naturalistes, postérieurement à la publication des volumes de l'*Erpétologie générale*, et l'on a fait entrer dans le classement général adopté dans cet ouvrage des animaux inconnus jusqu'alors et qui, par leurs caractères, n'appartenaient à aucune des coupes établies par la science. Il fallait donc faire connaître ces espèces et ces genres quand ils sont représentés au Muséum par un ou plusieurs échantillons.

Un autre motif d'intérêt s'attachait à la révision générale des Collections, car un assez grand nombre de Reptiles que le Musée de Paris possède seul, sans doute, puisqu'ils n'avaient encore été décrits nulle part, restaient inconnus. Leur détermination et leur description devaient nécessairement prendre place dans ce nouveau travail. En raison de sa destination, d'ailleurs, puisqu'il constitue un véritable inventaire raisonné des Collections du Musée de Paris, il ne mentionne point certaines espèces, indiquées comme nouvelles par les auteurs, quand ce Musée ne les possède pas.

La forme concise qu'il est convenable de donner à un Catalogue m'a tenu dans certaines limites qu'il n'aurait peut-être pas été sans quelque intérêt de pouvoir franchir, afin de faire ressortir les particularités les plus saillantes de l'histoire de ces animaux nouveaux, et surtout afin de présenter quelques considérations générales sur les familles et sur les genres ainsi augmentés par l'addition d'espèces inédites.

C'est pour obvier à ces inconvénients, et pour compléter de cette façon, ainsi que par l'adjonction d'un certain nombre de planches, le travail primitif, que j'ai obtenu de la bienveillance de MM. les Professeurs l'autorisation de faire insérer dans les Archives du Muséum ce Complément, ou plutôt cette sorte de Commentaire du *Catalogue méthodique de la Collection des Reptiles*.

ORDRE DES TORTUES OU CHÉLONIENS.

Cet ordre si naturel est parfaitement caractérisé par cette courte diagnose : *Corps protégé par une carapace et par un plastron; quatre pattes; pas de dents.* En raison des différences remarquables dans le genre de vie des animaux qu'il comprend, il a été facile de le subdiviser en quatre groupes dont les dénominations sont tirées du milieu dans lequel vivent les espèces, selon qu'elles sont terrestres, ou qu'elles recherchent les eaux peu courantes des marais ou des petites rivières, ou qu'elles habitent soit les eaux vives des grands fleuves, soit la mer.

On a rapporté à cet ordre un assez grand nombre d'espèces nouvelles depuis l'année 1835, où parut le deuxième volume de l'Histoire naturelle générale des Reptiles, consacré, presque tout entier, à son étude. On en a la preuve par le tableau suivant :

Nombre d'espèces de Chéloniens.

	1835	1851
Chersites ou T. terrestres.	28	30
Elodites ou T. paludines.	74	90 [1]
Potamites ou T. fluviatiles.	11	11
Thalassites ou T. marines.	8	8
	121	139

I. TORTUES TERRESTRES OU CHERSITES.

Deux Chersites nouvelles dont le genre de vie terrestre est parfaitement indiqué *par leurs pattes courtes, informes, tronquées, à doigts réunis en moignon arrondi, et par leur carapace très-bombée* (caractères essentiels de cette famille), doivent être décrites : elles appartiennent au genre TORTUE. Elles en présentent, en effet, les caractères distinctifs, importants, tirés de la présence de cinq ongles en avant, et de quatre en arrière, puis de l'immobilité des pièces qui composent la carapace ; celles du plastron sont soudées

1. Le Catalogue en indique 88 seulement, mais il faut ajouter à ce nombre une Podocnémide de l'Amérique du Sud (P. DE LÉWY) tout récemment reçue par le Muséum, et l'ÉM. DE L'ORÉGON, Holbr.

entre elles. C'est dans ce grand genre, au reste, qu'il faut ranger la plupart des Tortues de terre, puisqu'il en comprend vingt-quatre sur trente.

Dans le genre Homopode, au contraire, où la carapace, ainsi que le plastron, sont d'une seule pièce, comme dans le précédent, mais où les ongles sont au nombre de quatre seulement aux membres antérieurs, de même qu'aux postérieurs, il n'y a que deux espèces.

Quant au petit genre Pyxis, à plastron mobile en avant, il a été établi pour une espèce unique, et l'on n'en compte pas plus de trois dans le genre Cinixys, si remarquable par la mobilité de l'extrémité postérieure de la boîte osseuse.

La première des deux Tortues nouvelles est très-probablement originaire de l'Afrique australe, car elle est entièrement conforme à celle que M. Smith a décrite et figurée dans la 6e planche (*Rept.*) de son bel ouvrage (*Zool. of the South Afr.*), et qu'il nomme T. mi-dentelée, *T. semi-serrata*. Elle peut être très-facilement distinguée de ses congénères par la diagnose suivante :

GENRE TORTUE. *TESTUDO*. BRONGNIART.

I. — 4 *bis* [1] Tortue mi-dentelée, *T. semi-serrata*, A Smith.

A. Smith (*Illustr. of the zool. of South. Afr.* pl. 6, texte sans pagination.)
The toothed Cap Tortoise, *T. semi-serrata*, Gray, *Cat. of Tort.*, p. 8.
Tortue mi-dentelée, *T. semi-serrata*, Dum. et A. Dum. *Catal. des Rept.*, p. 3, n° 4 *bis*.

Plaques antérieures et postérieures du limbe à pointe aiguë, relevée et tournée en dehors; plaque nuchale en forme de triangle à sommet antérieur; sus-caudale simple, verticalement dirigée en bas; toutes les pièces de la carapace fortement striées, à aréole médiane un peu enfoncée, et couverte de fines granulations; pattes de devant armées à leurs faces antérieure et externe de grandes écailles tuberculeuses, épaisses et pointues; un fort tubercule conique à la face interne du talon.

A ces caractères essentiels, il faut en joindre d'autres, propres à mieux faire connaître cette jolie espèce qui, par la petitesse de sa taille, par ses

1. Dans le *Catal.*, pour la numération des espèces dont la description ne se trouve pas dans l'*Erpét. génér.*, j'indique par les mots *bis*, *ter* et même *quater*, placés à la suite du numéro que porte, dans ce dernier ouvrage, l'espèce auprès de laquelle la nouvelle vient se ranger, la place naturelle que celle-ci doit occuper dans la classification. J'évite ainsi de troubler la série des numéros primitivement adoptés. Je les répète ici, mais chacun d'eux est précédé d'un chiffre romain qui devient un numéro d'ordre spécial, joint à chacune des descriptions contenues dans ce premier Mémoire.

couleurs, et par tout l'ensemble de sa conformation, offre une ressemblance assez marquée avec la TORTUE ACTINODE, et surtout avec la TORTUE GÉOMÉTRIQUE, dont il est cependant facile de l'éloigner.

La carapace est ovale, un peu allongée, légèrement convexe en dessus, mais bien moins relevée en dos d'âne que chez la seconde de ces deux Tortues à laquelle nous avons à la comparer. Toutes les plaques, d'ailleurs, sont moins bombées que chez cette dernière, et les dentelures profondes et acérées des bords antérieur et postérieur de la carapace ne permettent aucune confusion avec les espèces les plus voisines, dont le limbe est à peine échancré dans les mêmes régions.

Par la forme en triangle de sa plaque nuchale, elle s'éloigne de la T. GÉOMÉTRIQUE où cette plaque est linéaire; et chez les T. ACTINODE et PANTHÈRE, il y a, dans le point correspondant, une échancrure, par suite de l'absence de cette pièce du limbe. Plus fortement protégée que ses congénères par l'armure écailleuse de ses pattes antérieures, elle porte, en outre, un tubercule conique, de chaque côté de la queue.

Par les stries nombreuses et profondes de ses écailles, et par la disposition radiée du jaune-brunâtre, dont elles sont couvertes dans les points où manque la teinte noire du fond, elle présente une analogie remarquable avec les T. ACTINODE et GÉOMÉTRIQUE, très-semblables entre elles par leur système de coloration. La nuance plus foncée des lignes jaunes ou plutôt presque brunes, et leur largeur beaucoup plus considérable, sont cependant ici d'excellents moyens de distinction. En s'en tenant à ce caractère, que du centre aréolaire de chaque écaille, il part de larges lignes d'un jaune-brun qui, coupant, sous forme de bandes, la couleur du fond, vont rejoindre les lignes des plaques voisines, on sait ce qu'il importe le plus de connaître relativement à ce système de coloration que M. Smith a décrit en détail, et que le dessin qu'il en a donné représente avec exactitude.

Ce naturaliste en a examiné un grand nombre d'exemplaires, et il n'en a jamais vu qui dépassât en longueur 5 pouces anglais : c'est à peu près la taille de l'échantillon unique du Musée de Paris, puisque sa carapace porte en longueur 0^m 098 seulement; le plastron a 0^m 084. La largeur du disque est, au niveau de la région brachiale, de 0^m 060, et au niveau de la région fémorale, de 0^m 067. La tête est longue de 0^m 025 et large de 0^m 018; la longueur de la queue est de 0^m 015.

La T. GÉOM., comme celle-ci, reste petite, car on ne la voit pas dépasser en longueur $0^m 20$, ce qui est cependant déjà beaucoup plus.

La dernière analogie, enfin, se tire de la communauté d'origine; mais la T. MI-DENTELÉE se trouve exclusivement dans les régions les plus méridionales du continent Africain, tandis que l'autre vit, en outre, à Madagascar.

M. Smith signale encore une autre TORTUE : c'est la *Test. Verreauxii*, assez semblable aux deux espèces qui viennent déjà de servir de termes de comparaison, comme le montrent la pl. 8 de (*Zool. of the S. Afr.*), et la description annexée.

Les caractères principaux de cette espèce que M. Gray (*Cat. of Tort.*, p. 9) suppose n'être qu'une variété de la T. géométrique, consistent dans la direction du limbe qui, par sa projection en dehors, forme, à son bord interne, un angle rentrant, assez profond, dans le point où ses plaques s'articulent avec les costales, et dans la forme de la nuchale qui porte un sillon médian dans le sens de sa longueur, et des stries transversales.

Le Muséum ne possède pas cette espèce.

La seconde espèce du genre Tortue mentionnée sur le Catalogue, et dont la description originale ne remonte pas au delà de l'année 1844, a été nommée *Testudo Emys* par M. Salomon Müller, dans le beau et précieux Traité d'Histoire naturelle des possessions Néerlandaises d'outre-mer, dû aux membres de la Commission des sciences naturelles aux Indes-Orientales [1].

Cette dénomination, destinée à rappeler qu'il existe quelque analogie entre l'animal auquel elle a été donnée, et les représentants du genre Émyde, ne pouvait être conservée. Les règles de la nomenclature exigent qu'un nom de genre ne serve pas pour une simple désignation spécifique; aussi est-il remplacé dans le Catal. par le mot *émydoïde* qui, tout en représentant la même idée, est plus conforme aux usages généralement adoptés. Elle peut être caractérisée ainsi :

1. *Verhandling over de natuurlijke geschiedenis der Nederl. overzeesche bezitingen*, etc. f° Leyde, 1844.

II. — 7 *bis*. Tortue émydoïde, *T. emydoïdes*, Sal. Müller.

T. emys, Sal. Müller. *loc. cit.*
Tortue émydoïde, *T. emydoïdes*, Dum. et A. Dum. *Cat. des Rept.* p. 4, n° 7 *bis*.

Carapace d'un brun fauve, large, déprimée, aplatie sur la ligne médiane; centre de chaque plaque du disque finement granulé, et entouré de plusieurs stries concentriques, polygonales, coupées par des lignes peu saillantes, et dirigées vers chacun des angles de la plaque ; nuchale plus large en arrière qu'en avant; sus-caudale double; membres antérieurs recouverts, en avant et en dessous, d'écailles volumineuses et épaisses; sur la face postérieure des membres pelviens, et surtout en bas, et à la plante des pieds, les écailles prennent la forme de grandes épines triangulaires et pyramidales; près de l'origine de la queue, des épines semblables, du milieu desquelles il en sort une beaucoup plus saillante que les autres.

Cette espèce vient, dans le Catalogue, immédiatement après la T. sillonnée, à cause de certaines analogies de forme, d'apparence et de coloration. Comme chez cette dernière, qui est d'un brun jaunâtre plus clair, les plaques sont striées et les membres sont couverts d'une écaillure dont les pièces sont robustes. J'insisterai peu cependant sur les différences qui les distinguent, car en rappelant que cette T. à laquelle je compare la nouvelle espèce n'a pas de gros tubercules aux cuisses, ni de nuchale, et que sa plaque sus-caudale est simple, la confusion est impossible.

De toutes les autres Chersites, c'est la T. Polyphème qui, par le notable aplatissement de sa carapace, se rapproche le plus de la T. émydoïde, dont elle se sépare, d'ailleurs, nettement par ces deux caractères, qu'elle a une écaillure lisse et une plaque sus-caudale simple.

La Tortue décrite par M. S. Müller n'atteint pas une très-grande taille. Il indique, comme dimensions moyennes, 0^m 25 en longueur, 0^m 045 pour la queue et 0^m 19 en largeur. L'exemplaire que le Muséum doit à la générosité du Musée de Leyde est long de 0^m 24, et large de 0^m 19. La longueur du plastron est de 0^m 23. Il provient, comme les autres échantillons de ce Musée, de l'île de Sumatra, et en particulier, de la grande vallée que traverse la rivière Aneh, sur les bords mêmes de ce vaste cours d'eau.

II. TORTUES PALUDINES OU ÉLODITES.

Ces Tortues de marais qui tiennent le milieu, pour la structure, entre les Chersites d'une part, et d'autre part, les Potamites ou Trionyx, et les Tortues marines ou Thalassites, peuvent être caractérisées ainsi :

Carapace déprimée ; pattes égales en longueur, à doigts distincts, mobiles, palmés, surtout aux membres postérieurs ; ongles pointus, souvent courbés, au nombre de plus de trois ; mâchoires nues.

Elles constituent une grande famille très-riche en genres et en espèces, et qui s'est accrue, depuis quelques années, beaucoup plus que celle des Tortues terrestres. Aux soixante-quatorze espèces décrites dans l'*Erpét. génér.*, il faut en joindre seize nouvelles bien distinctes, ce qui donne le total considérable de quatre-vingt-dix.

PREMIÈRE SOUS-FAMILLE DES ÉLODITES : *LES CRYPTODÈRES.*

Le plus grand nombre de ces espèces récentes appartient à la 1re Sous-Famille, celle des Cryptodères, caractérisée par la rétractilité de la tête, qui se cache directement en arrière, entre les pattes.

GENRE CISTUDE. *CISTUDO.* FLEMING.

Ce genre, le premier de la division des Cryptodères, comprend une espèce nouvelle que le Musée de Paris ne possède pas. Elle appartient au Sous-genre des *Cist. bâillantes* dont le plastron, tronqué en avant, échancré en arrière, est à battants entr'ouverts, et ne peut jamais fermer complétement les ouvertures antérieure et postérieure de la boîte osseuse.

Cette espèce, qui est propre à l'Amérique septentrionale, a reçu, de M. Holbrook, le nom de C. de Blanding, en l'honneur du naturaliste de ce nom qui l'a observée le premier. Elle est, dans le Nouveau Continent, le représentant de la Cistude d'Europe.

Elle se distingue de la Cist. de la Caroline par les particularités suivantes : 1° La mâchoire supérieure, au lieu de présenter, en avant, un petit cro-

chet, est profondément échancrée. — 2° Le bord antérieur de la carapace est à peine relevé. — 3° Le sternum n'est jamais entier : il est toujours échancré en arrière. — 4° Les dimensions relatives des deux portions dont le sternum se compose, ne sont pas les mêmes dans les deux espèces. Dans la C. DE LA CAROLINE, la postérieure est beaucoup plus grande que l'antérieure, car elle est à cette dernière dans le rapport de 31 à 22, tandis que dans la C. DE BLANDING, cette disproportion est moins marquée, puisque ce rapport n'est que de 43 à 39. — 5° Chez cette dernière enfin, le sternum ne rejoint pas le pourtour de la carapace, et l'animal ne peut pas s'enfermer complétement dans son enveloppe osseuse, comme dans une boîte.

Quant au système de coloration, il rappelle un peu celui de la Cistude d'Europe par les nombreuses taches jaunes, ponctuées ou linéaires, dont la carapace est parsemée.

Sa zone d'habitation est fort circonscrite : la seule localité où elle se rencontre est l'État d'Illinois et le territoire du Wisconsin où elle est, dit-on, abondante. C'est cependant d'après un seul individu que M. Holbrook a fondé cette espèce.

GENRE ÉMYDE. *EMYS.* DUMÉRIL.

Ce genre, qui était déjà le plus nombreux, s'est bien plus enrichi que les autres : au lieu de 35 espèces qu'il comprenait, il en renferme maintenant 45. C'est surtout le groupe si considérable des Émydes Américaines qui s'est augmenté par la découverte de neuf espèces propres au Continent septentrional du Nouveau-Monde.

Deux de ces dernières (É. ARÉOLÉE et É. DE BÉRARD) ne sont encore décrites que dans notre *Catalogue*, et les six autres le sont dans le bel ouvrage de M. Holbrook sur l'*Erpétologie de l'Amérique du Nord.*

A. *Émydes Européennes.*

Avant ces Émydes Américaines, celles d'Europe doivent nous occuper un moment. Leur étude, d'ailleurs, se rattache à un point très-intéressant de géographie zoologique. Je veux parler de la similitude parfaite de notre Émyde vulgaire ou É. CASPIENNE avec des individus trouvés au Japon.

Le Musée de Leyde ayant donné à celui de Paris, dans ces dernières années,

des échantillons Japonais de cette espèce et de plusieurs autres, il a été permis de reconnaître l'exactitude des assertions de M. Schlegel contenues dans le passage suivant de l'ingénieux et habile *Essai sur la physionomie des Serpents*, et cité par M. de Siebold, dans son intéressante Introduction à la *Faune du Japon* : « Les reptiles de cette contrée donnent lieu à une observation assez remarquable, en ce que les Sauriens et les Ophidiens appartiennent, sans exception, à des espèces qui ne se trouvent point en Europe; tandis qu'on observe, parmi les deux autres ordres de Reptiles, des races analogues de la même espèce dans ces deux contrées : telles sont nos deux grenouilles et la rainette (*Rana esculenta*, *temporaria* et *Hyla arborea*) qui sont exactement les mêmes au Japon, puis notre Tortue vulgaire (*Emys caspica*) qui forme, au Japon, une variété locale constante. »

La comparaison attentive de l'échantillon reçu du Musée de Leyde et des planches 8 et 9 (*Chelon.*) de la Faune Japonaise, ainsi que du dessin ultérieurement publié par M. Schlegel (*Abbildungen neuer Amphib.*, pl. 46), ne laisse aucun doute sur la similitude extrême des individus rapportés du Japon, et de l'É. CASPIENNE qui vit non-seulement dans les pays voisins de la mer dont elle porte le nom, mais aussi dans la Dalmatie et dans la Morée.

Cette Élodite a donc pris rang, dans le *Catal.*, à la suite de l'espèce à laquelle elle appartient véritablement, et elle y est nommée :

III. — ÉMYDE CASPIENNE, *Var. Japonaise. E. caspica*, *Var. Japonica* Schlegel.

La longueur proportionnelle plus considérable de la queue est la seule différence à noter; celle du système de coloration a peu d'importance.

Si l'opinion de M. Schlegel relative à cette variété doit être adoptée sans restriction, il ne semble pas possible d'admettre avec lui qu'une autre Émyde, dont un exemplaire a été donné au Musée de Paris par celui de Leyde, ne soit, comme le pense ce savant naturaliste, qu'une troisième variété, également Japonaise, de l'É. CASPIENNE.

Les caractères tirés de la conformation et des couleurs sont trop nets, pour que cette Tortue puisse être nommée, ainsi qu'il le propose, *E. vulgaris* (*caspica*), *Var. Japonica picta*. Aussi est-elle décrite dans le *Catal.* sous le nom suivant :

IV. — 1 *bis*. Émyde japonaise, *E. japonica*, Dum. et A. Dum.

Émyde japonaise, *E. japonica*, Dum., et A. Dum., *Catal. méth. des Rept.*, p. 8, n° 1 *bis*.

En raison de la ressemblance entre cette espèce et celle dont, selon M. Schlegel, elle ne serait qu'une variété constante de climat, il est préférable, pour la bien faire connaître, d'énoncer les caractères sous une forme comparative.

Ainsi on peut en donner cette diagnose :

Carapace à trois carènes assez saillantes, et dont la médiane l'est plus que les latérales; tête plus volumineuse, un peu plus épaisse; museau plus court; disque plus effilé et plus tectiforme, à bords latéraux à peine relevés; plaques antérieures du plastron moins petites.

Ces particularités suffisent déjà comme moyens de distinction, mais ceux que fournit le système de coloration doivent aussi entrer en ligne de compte. Au lieu d'avoir une teinte olivâtre, la carapace est d'un brun noir assez foncé. La gorge, les joues et le cou, si ce n'est à sa partie supérieure, sont ornés d'une quantité de lignes jaunâtres qui sont disposées, sur le cou, en longues bandes; à la gorge et sur les joues, elles se courbent et s'enroulent pour former des dessins isolés et détachés.

On trouve également, sous la queue et sous les pattes, de semblables lignes de couleur claire, mais qui souvent s'effacent.

Le plastron est nuancé de brun jaunâtre sur les côtés, ou à son extrémité antérieure.

La taille de cette Émyde est semblable à celle de l'Émyde caspienne.

B. *Émydes Américaines.*

Je reviens maintenant aux espèces d'Amérique :

Elles sont au nombre de vingt-neuf, dont trois seulement appartiennent au continent méridional[1] : ce sont les É. PONCTULAIRE, *E. punctularia*, Schweigger, É. MARBRÉE, *E. marmorea*, Spix, que le Muséum ne possède pas, et sur l'identité de laquelle on peut conserver des doutes, et l'É. DE D'ORBIGNY, *E. Dorbignii*, Dum. Bib.

Une quatrième espèce, l'É. CROISÉE, *E. decussata*, Bell, doit, sans doute, être jointe aux précédentes, car elle n'est peut-être pas spéciale aux Antilles, quoique ses représentants dans les Musées de Paris et de Londres soient tous originaires de ces îles et, en particulier, de Haïti, de Cuba et de la Guadeloupe.

Parmi les vingt-cinq Émydes de l'Amérique du Nord, j'en comprends une qui provient de l'Amérique centrale, c'est l'É. ARÉOLÉE, *E. areolata*, A. Dum., la faune de cette région du Nouveau-Monde offrant la plus grande analogie avec celle du Mexique, comme l'ont montré les intéressantes récoltes faites par M. Arthur Morelet dans le Guatemala, et spécialement dans la province de Peten.

Pour mettre en évidence les analogies et les différences qui existent entre ces vingt-cinq espèces, j'ai dressé le tableau analytique ci-joint, qui est un démembrement de celui que mon père et Bibron ont consigné dans l'*Erpét. génér.*, tom. II, p. 234, dans le but de faciliter la détermination de toutes les espèces rapportées au genre Émyde. J'ai distrait de ce tableau celles dont il s'agit ici, et j'y ai joint les neuf espèces non mentionnées dans cet ouvrage.

1. Parmi les seize autres espèces qui complètent le nombre de quarante-cinq que comprend le genre, il y en a douze Indiennes, une Africaine, et trois Européennes, l'É. JAPONAISE étant laissée dans ce dernier groupe, à cause de ses rapports avec l'É. CASPIENNE, afin de montrer le lien qui l'unit à celle-ci, et pour le cas où, par l'examen ultérieur d'autres individus, on viendrait à ne la considérer que comme une variété. — *Le Catalogue* indique seulement vingt-huit espèces Américaines, et non pas vingt-neuf, puis, par suite, quarante-quatre Émydes en tout, au lieu de quarante-cinq, parce que l'ÉMYDE DE L'ORÉGON que le Muséum ne possède pas encore n'y est point enregistrée.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES 25 EMYDES DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE (1)

- Sternum
  - arrondi; carapace
    - surmontée
      - d'une carène
        - dans toute son étendue; sternum
          - bilobé en arrière; carapace
            - convexe; à rugosités
              - non concentriques. 8. *E. à bords en scie* 6
              - concentriques 3 bis. *E. aréolée* 1
            - déprimée 8 bis. *E. de Cumberland* 7
          - en pointe arrondie à ses deux extrémités 21. *E. cinosternoïde* 23
        - en arrière seulement; carapace
          - peu bombée 13. *E. rugueuse* 11
          - très-bombée 15. *E. ornée* 13
      - de tubercules caréniformes; tête
        - petite; tubercules du dos très-saillants. 6 bis. *E. pseudo-géographique* 4
        - volumineuse; nuchale
          - triangulaire 6. *E. géographique* 3
          - quadrangulaire 7. *E. concentrique* 5
    - unie; sternum
      - tronqué devant et derrière; région vertébrale
        - convexe 19. *E. peinte* 21
        - légèrement en gouttière 20. *E. de Bell* 22
      - bilobé en arrière; mâchoires
        - denticulées
          - l'inférieure à trois dentelures très-fortes en avant; carapace à rugosités
            - formant des vermiculations 33 bis. *E. de Bérard* 25
            - longitudinales; carapace
              - relevée, plus haute en av. qu'en arr. 12 bis. *E. du Mobile* 10
              - basse; limbe en avant
                - courbe 12. *E. à ventre rouge* 9
                - horizontal 10. *E. arrosée* 8
          - la supérieure échancrée en avant; carapace
            - lisse et très-déprimée; bord antérieur du limbe
              - non dentelé 16 bis. *E. de Troost* 16
              - dentelé, ainsi que celui du plastron. 16 quat. *E. de l'Orégon* 18
            - rugueuse
              - partout 15 bis. *E. labyrinthique* 14
              - à peine 16. *E. concinne* 15
        - non denticulées; carapace
          - rugueuse, brune
            - irrégulièrement, à rayons jaunes. 14. *E. des Florides* 12
            - réticulée de lignes jaunes 17. *E. réticulée* 19
          - lisse
            - courte, noire, tachetée de jaune 18. *E. ponctuée* 20
            - longue, verte, à dessins jaunes 16 ter. *E. hiéroglyphique* 17
  - non arrondi, sub-caréné; carapace surmontée d'une carène; pattes palmées.
    - à peine; tempes avec une tache jaune 22. *E. de Mulhenberg* 24
    - largement; une tache noire aux écailles du sternum 5. *E. gentille* 2

(1) Les numéros qui précèdent les noms spécifiques sont ceux que portent les espèces décrites dans l'*Erpet. géner.*, et ceux que doivent prendre les espèces qui n'y sont pas mentionnées. Les numéros placés à la suite de ces noms indiquent l'ordre méthodique suivant lequel il convient de ranger ces 25 espèces Américaines, en les isolant des autres Emydes.

Aucune particularité nouvelle n'est à indiquer pour la plupart des Émydes mentionnées sur ce tableau. Je ne décrirai que les neuf espèces qui portent des n^os^ hors série, et quant aux autres, je parlerai seulement de celles dont l'histoire peut réclamer quelques nouveaux détails.

V. — 3 *bis*. É. ARÉOLÉE, *E. areolata*, A. Duméril. ESPÈCE NOUVELLE.

É. ARÉOLÉE, *E. areolata*, A. Dum., *Catal. méth. des Rept*, p. 10[1].

Carapace d'un vert brunâtre uniforme, très-peu déprimée, faiblement carénée, à extrémité antérieure plus étroite que la postérieure, où le limbe, à peine relevé, est un peu dentelé et échancré au-dessus de la queue; plaques du disque et du limbe creusées de stries concentriques; plastron à bords arrondis à sa jonction avec la carapace, très-long, entier en avant, faiblement échancré en arrière; tête petite.

Cette ÉMYDE, qui paraît adulte, en raison de certaines irrégularités de son enveloppe osseuse où l'on voit comme des traces d'anciennes blessures, offre une conformation assez remarquable. Par son peu de dépression d'abord, elle a quelque analogie avec les Chersites ou avec celles des Paludines qui diffèrent le moins des précédentes. Elle leur ressemble aussi par le peu de développement des membres et surtout des doigts, particulièrement de ceux des membres antérieurs, qui sont courts, fort peu palmés et, jusqu'à un certain point, disposés en moignon, comme dans les Tortues terrestres. Cependant l'arrangement même de ces doigts et la palmure des postérieurs ne laissent aucun doute sur le genre de vie aquatique de ce Chélonien qui doit prendre rang au commencement du groupe des Élodites.

Il est facilement reconnaissable, entre toutes les Émydes, par l'aspect régulier des rugosités de sa carapace. Sur chaque plaque costale, près de sa jonction avec les vertébrales, on voit une aréole entourée de stries concentriques, parallèles entre elles et aux bords de la plaque, et qui, par leur jonction angulaire à leurs extrémités, reproduisent la forme de cette plaque. Chaque

1. Si, au lieu de tenir compte surtout des stries de la carapace, on s'appuie, de préférence, pour le classement, sur la conformation des pattes, dont les doigts, peu développés et faiblement palmés, ressemblent à ceux des Cistudes et des premières espèces du genre Émyde, on voit que l'espèce nouvelle, dont il s'agit, a des rapports naturels avec l'É. PONCTULAIRE. Il est donc préférable peut-être, de la placer à la suite de cette dernière, avec le n° 3 *bis*, plutôt que de la laisser, comme dans le Catalogue, après l'É. A LIGNES CONCENTRIQUES, sous le n° 7 *bis*.

pièce du limbe porte une aréole semblable, située à son angle postérieur et inférieur, et entourée, en dessus et à sa partie antérieure, de lignes rugueuses qui forment, sur chacune de ces plaques marginales, une série d'angles rectangulaires, emboîtés les uns dans les autres, et dont le sommet est dirigé en haut et en avant. Les lignes rugueuses des plaques vertébrales ont moins de régularité.

Si, par les particularités qui précèdent, cette Émyde ressemble surtout à l'É. a lignes concentriques, elle s'en distingue, d'ailleurs, très-facilement par la dépression bien moindre de la carapace, et par le petit volume proportionnel de la tête.

C'est, en définitive, avec l'Ém. ponctulaire qu'elle a le plus de rapports : par la convexité de la carapace, par la carène médiane qui la surmonte, par les petites dimensions de la tête, par les deux lignes jaunes, et peut-être rougeâtres pendant la vie, de la région supérieure du crâne, par la teinte jaune, ponctuée de noir, du cou et des membres, et enfin, par l'analogie de taille. Les caractères distinctifs, d'un autre côté, sont très-apparents : ils se tirent de l'étroitesse de la région antérieure du disque comparée à la postérieure; des rugosités concentriques de l'écaillure, et dont on ne trouve point de traces dans l'É. ponctulaire; de la saillie moins prononcée de la carène médiane; de la longueur remarquable du plastron, qui est presque égale à celle du disque, et enfin du système de coloration de la boîte osseuse. La nouvelle espèce, en effet, est d'un brun verdâtre, et non tirant sur le rouge, comme cela se remarque dans l'autre Émyde ; le plastron, en outre, est moins uniformément brun.

Longueur de la carapace 0^m 155 ; largeur à la région brachiale 0^m 085, à la région fémorale 0^m 090; long. du plastron 0^m 148, de la tête 0^m 032, larg. à la rég. temporale 0^m 021 ; long. de la queue, 0^m 027.

Ce Chélonien était compris parmi les beaux présents que M. Arthur Morelet a faits au Muséum, à son retour de l'Amérique centrale. Elle a été prise dans la province de Péten.

Quoique unique, elle a des caractères assez tranchés, pour qu'il ait été facile de reconnaître qu'elle n'appartient à aucune des espèces déjà décrites, et qu'elle devait devenir le type d'une espèce nouvelle.

VI. — 6 *bis*. Émyde pseudo-géographique, *E. pseudo-geographica*, Lesueur.

Emys, sans nom spécifique, Lesueur, *Mém. du Muséum*, t. XV, p. 267 (1827).
Testudo geograph. Variety A. Leconte *Ann. Lyc. nat. hist.*, t. III, p. 110.
E. pseudo-geogr., Lesueur, mss. cités par Dum. et Bib. *Erpét. génér.*, t. II, p. 256.
E. pseudo-geogr., Holbrook, *N. Amer. herpet.*, t. I, p. 103, pl. xv.
E. pseudo-geogr., Dekay, *Zool. of N. York*, Rept., p. 19, pl. II, fig. 3.
Émyde pseudo-géogr., *E. pseudo-geogr.*, Dum. et A. Dum., *Catal. méth. des Rept.*, p. 9, n° 6 *bis*.

Tête petite, ovale; mâchoire supérieure légèrement échancrée en avant, pour recevoir un petit crochet médian de l'inférieure; carapace faiblement déprimée, dentelée postérieurement, échancrée à son bord antérieur, assez lisse, si ce n'est sur les plaques costales qui portent de fines stries longitudinales; plaques vertébrales surmontées chacune d'un tubercule caréniforme très-saillant.

Malgré la fort grande analogie qui existe entre cette espèce, que Lesueur avait presque admise, et l'É. géographique, il est impossible de les prendre l'une pour l'autre. Le grand nombre d'échantillons réunis au Muséum démontre, de la manière la plus évidente, que cette nouvelle espèce diffère beaucoup de l'autre, dont elle n'est ni une variété, ni le jeune âge. On en a la preuve par la saillie des tubercules des plaques vertébrales, par la forme des mâchoires et par les petites dimensions de la tête, qui n'a que la moitié de la largeur qu'elle présente dans l'É. géogr., dont la carapace est proportionnellement moins longue et moins élevée.

Sa distribution géographique n'est pas non plus tout à fait la même : sa zone d'habitation est moins étendue ; on ne la trouve, en effet, mais en grande abondance à la vérité, que dans les affluents du Mississipi, et jamais sur le versant oriental des monts Alleghany.

Quant au système de coloration, il diffère trop peu de celui de l'Émyde à laquelle celle-ci est la plus comparable, pour qu'il soit nécessaire de le décrire. La carapace de quelques individus de cette nouvelle espèce cependant, au lieu d'être d'un vert jaunâtre, a une teinte brune, tirant un peu sur le jaune : c'est un spécimen ainsi coloré dont M. Holbrook a donné la représentation sur la pl. 15.

La taille de cette espèce est très-analogue à celle de l'espèce avec laquelle elle avait été d'abord confondue.

Le Muséum en possède une série d'âges divers due à Lesueur, qui avait

recueilli ces individus aux États-Unis, dans le voisinage de la rivière Wabash, l'un des affluents de l'Ohio.

Parmi les Émydes américaines, il en est plusieurs dont le limbe porte, en arrière, des dentelures plus ou moins profondes. Aussi le nom d'Ém. à bords en scie, que Schweigger a imposé à l'une d'elles, conviendrait-il à d'autres, si cette espèce, en particulier, n'offrait certains caractères établis par ce naturaliste, et rappelés dans l'*Erpét. génér.*, lesquels sont propres à la distinguer de ses congénères. Au nombre de celles-ci, le Muséum en renferme une : l'Ém. du Cumberland, qui y était inconnue à l'époque de la publication du tome II de cet ouvrage, et qui ressemble plus que toutes les autres à l'Ém. a bords en scie. Elle a été nommée et décrite par M. Holbrook, et il résulte de cette description et de la figure qui l'accompagne, mais surtout de l'examen des échantillons maintenant rassemblés dans la Collection de Paris, que c'est une espèce distincte. Elle doit, dans la Méthode, prendre rang auprès de la précédente, et sous le n° 8 bis.

VII. — 8 *bis*. Émyde du Cumberland, *Emys Cumberlandensis*. Holbrook.

Holbrook, *N. Americ. herpet.*, t. I, p. 115, pl. 18.
E. du Cumberland, *Cumberlandensis*, Dum. et A. Dum., *Catal. method. des Rept.*, p. 13, n° 8 *bis*.

Carapace plus ou moins rugueuse, déprimée, d'une forme oblongue, souvent subquadrangulaire, mais à angles arrondis, munie, dans toute sa longueur, d'une carène peu apparente, légèrement entaillée à son bord antérieur, et élégamment dentelée en arrière; plastron arrondi en avant, échancré à son extrémité caudale; une tache couleur de citron, et souvent d'un beau rouge, derrière l'orbite.

La forme de la carapace n'est pas absolument la même chez tous les individus : elle est plus souvent ovalaire qu'elle n'est subquadrangulaire, mais cette dernière conformation, jointe à la dépression qui l'accompagne, établit une différence assez tranchée avec la plupart des autres Tortues de ce groupe. C'est cependant bien à l'espèce actuelle que ces échantillons subquadrangulaires appartiennent. Par suite de ces dissemblances et de ce défaut d'uniformité, l'Em. du Cumberland est, parmi les Émydes Américaines, si semblables entre elles sous tant de rapports, une des plus difficiles à déterminer.

Il faut ajouter, selon la remarque de M. Holbrook, que les rugosités de la carapace disparaissent avec l'âge.

La tête est de volume médiocre; la mâchoire supérieure porte, au milieu, une légère échancrure destinée à recevoir une saillie médiane de l'inférieure; le museau est court et légèrement pointu.

Le système de coloration de la carapace consiste en une teinte brun-verdâtre; il y a, sur chacune des plaques, une tache sinueuse ou des lignes rayonnantes jaunes ou fauves. Tout le disque est quelquefois d'une nuance foncée uniforme, où ces dessins se distinguent à peine. Le plastron est jaune et porte, le plus habituellement, vers le bord externe de chacune de ses plaques, une tache brune, ou, çà et là, des maculatures de la même couleur. La tête, brune en dessus, est ornée de petites lignes jaunes s'étendant jusqu'au cou; derrière l'orbite, et de chaque côté, l'on voit une tache couleur de citron, et souvent d'un beau rouge, longue de $0^{m}02$ à $0^{m}03$, plus large en arrière qu'en avant.

Malgré une certaine ressemblance entre l'Ém. a bords en scie et celle qui vient d'être décrite, cette dernière se distingue facilement par la dépression beaucoup plus considérable de sa carapace que sa forme souvent subquadrangulaire rend d'ailleurs assez remarquable, et par sa tache temporale dont l'éclat est surtout très-vif avant l'état adulte, comme on s'en est assuré à la ménagerie où de jeunes sujets ont été plusieurs fois observés vivants.

L'état de Tenessee, aux États-Unis, est le seul, d'après M. Holbrook, où elle ait été observée jusqu'ici, quoiqu'il soit probable qu'elle habite d'autres États occidentaux de l'Union.

Le nom spécifique de cette Élodite est celui de l'affluent de l'Ohio, sur les rives duquel on l'a trouvée.

Le Muséum en contient une belle suite d'âges divers.

Sous les n°s 12 et 13, les auteurs de l'*Erpét. génér.* ont décrit, d'après Leconte, l'É. a ventre rouge, et, d'après Shaw, l'É. rugueuse.

M. le Prince de Canino n'avait pas admis de distinction entre ces deux espèces, et, depuis lors, M. Holbrook a fait de même, et cependant il est impossible de ne pas reconnaître, sous ces deux noms, deux espèces différentes.

Ainsi que le naturaliste Américain le fait remarquer, les dissemblances dans le système de coloration ne fournissent pas un moyen suffisant de distinction, car elles sont peu tranchées.

Celles qui se voient dans la conformation de la carapace sont plus importantes et manifestes. Elle est plus allongée, et son bord antérieur est plus arrondi chez l'É. A VENTRE ROUGE que chez l'autre, dont le limbe, dans cette région, est presque horizontal; il en résulte que, chez cette dernière, la plaque nuchale a moins de longueur.

En continuant à intercaler parmi les Émydes décrites dans l'*Erpét. génér.* les espèces Américaines nouvelles, et en suivant un ordre méthodique, afin de les inscrire ici, comme l'indiquent d'ailleurs les n^os^ qu'elles portent, à la place qui leur est assignée par suite de l'examen comparatif auquel je les ai soumises, je range à la suite de l'É. A VENTRE ROUGE, c'est-à-dire sous le n° 12 *bis*, l'É. DU MOBILE.

VIII. — 12 *bis*. ÉMYDE DU MOBILE, *Emys Mobilensis*, Holbrook.

Holbrook, *N. Americ. herpet.* tome I, p. 71, pl. IX.
ÉMYDE DU MOBILE, *Emys Mobilensis*, Dum. et A. Dum., *Catal. méth. des Rept.*, p. 11, n° 12 *bis*.

Carapace ovalaire, rugueuse, sans carène, convexe, relevée en avant, et déprimée en arrière où elle est échancrée et un peu dentelée; plastron oblong, plein et entier à son extrémité antérieure, échancré à son bord caudal; tête assez volumineuse; museau pointu; mâchoire supérieure dentelée dans toute son étendue, ainsi que l'inférieure qui porte, à sa région moyenne, une sorte de croc.

Les plaques vertébrales et costales sont d'un brun verdâtre et réticulées de jaune; les marginales sont de la même teinte. Chacune de ces dernières porte une ligne jaune qui, partant du milieu de son bord inférieur, monte jusque vers la région médiane de la plaque et, là, se bifurque : l'une de ses divisions se dirige en avant et l'autre en arrière, et comme l'une et l'autre rejoignent les divisions semblables de la plaque précédente et de la plaque suivante, il en résulte sur tout le limbe un dessin en forme de feston.

Le sternum est jaune, ainsi que la face inférieure des plaques limbaires où se voit, sur chacune, au niveau de sa jonction avec la plaque voisine, une grande tache noire dont le centre est marqué de jaune. Il y a, sur la tête et sur le cou, des lignes jaunes.

M. Holbrook fait observer, avec raison, que de toutes les É. de l'Amérique du Nord, l'É. A VENTRE ROUGE est l'espèce qui ressemble le plus à celle-ci dont les différences spécifiques sont cependant bien manifestes. Ainsi l'É. DU

Mobile a les deux mâchoires dentelées et non pas seulement l'inférieure ; la carapace n'est pas comprimée sur les côtés, elle est plus élevée en avant, plus aplatie et plus large en arrière ; ses couleurs ne sont pas relevées par des lignes et par des taches rougeâtres ; elle peut devenir une fois plus grande, et, enfin, elle n'a été rencontrée, jusqu'ici, que dans l'État d'Alabama, sur les rives du Mobile, d'où le nom par lequel M. Leconte d'abord, puis M. Holbrook, l'ont désignée, et qui est celui qu'on lui donne sur les marchés de la Nouvelle-Orléans.

Les échantillons du Muséum sont dus à M. Harlan, et la Ménagerie a possédé vivant un bel exemplaire adressé de la Nouvelle-Orléans.

Nous plaçons près de l'É. ornée, sous le n° 15 *bis*, une Émyde non encore décrite, mais dont la distinction avait été établie par Lesueur. Il lui avait donné le nom d'É. labyrinthique, sous lequel elle est inscrite dans le *Catalogue* où elle occupe, au n° 22 ter, un rang qui lui avait été assigné provisoirement et qui n'a pas été maintenu.

IX. — 15 *bis*. Émyde labyrinthique, *Emys labyrinthica*, Lesueur.

Emys labyrinthica, Lesueur, mss.
Idem, Dum. et A. Dum., *Catal. méth. des Rept.*, p. 13.

Carapace ruyueuse, assez régulièrement ovalaire, bombée, surtout sur la ligne médiane, mais sans carène, à bord postérieur un peu relevé et sinueux ; plastron entier en avant, échancré en arrière ; tête assez volumineuse ; mâchoire inférieure munie d'un crochet correspondant à un enfoncement médian de la mâchoire supérieure.

Quoiqu'il y ait un certain rapport entre cette espèce et l'Ém. ornée, elle peut cependant en être assez facilement distinguée, surtout par le système de coloration. Il consiste, ici, en une teinte verte, plus ou moins brunâtre, ornée d'un grand nombre de lignes jaunes, dont la direction sinueuse et l'enroulement sur le limbe, en particulier, a valu à cette espèce le nom de labyrinthique.

Le Muséum en a reçu plusieurs exemplaires recueillis par Lesueur sur les bords de la rivière Wabash, aux États-Unis.

X. — 16 *ter*. Émyde hiéroglyphique, *Emys hieroglyphica*, Holbrook.

Holbrook, *N. Amer. herpet.*, tome I, p. 111, pl. XVII.
Émyde hiéroglyphique, *Emys hieroglyphica*, Dum. et A. Dum., *Catal. méth. des Rept.*, p. 12[1].

Carapace en forme d'ovale fort allongé, se terminant presque en pointe à son extrémité postérieure où elle est incomplétement dentelée, très-déprimée, sans carène, lisse; plastron oblong, échancré en arrière; tête remarquablement petite et étroite, à museau un peu pointu.

Cette diagnose où sont relevés les caractères tirés de la forme allongée et de l'aplatissement de la carapace, ne permet la confusion de cette espèce avec aucune de ses congénères. Le petit volume de la tête est aussi une particularité digne de remarque. Il n'y a pas de dentelures aux mâchoires, dont la supérieure porte, à la région médiane, une petite échancrure pour recevoir la saillie correspondante de l'inférieure. Les trois ongles du milieu, aux pattes de devant, l'emportent de beaucoup sur les autres par leurs dimensions et par leur force.

La teinte générale du disque est un vert-olive assez clair où de larges lignes jaunes circonscrivent des espaces de formes et de dimensions variées, et dans chacun desquels se voient des lignes plus étroites, également jaunes. Des taches et des lignes de nuance semblable forment, sur le limbe, des dessins analogues, par leur aspect, aux caractères hiéroglyphiques.

Le plastron, d'un jaune verdâtre, est plus ou moins garni de taches sombres. La tête est d'un brun foncé, relevé par de nombreuses lignes jaunes prolongées sur le cou.

Cette Émyde est d'une assez grande taille, qui produit un contraste frappant avec son peu d'élévation.

Elle vit, aux États-Unis, dans les eaux des États de l'Ouest. Le mâle et la femelle que le Muséum possède ont été recueillis dans la Caroline du Sud et sont dus à M. Harlan.

1. Le n° 22 *bis* qui a été donné à cette espèce, dans le *Catal.*, doit être remplacé par celui qu'elle porte ici; ce dernier la rapproche des É. Américaines les plus déprimées, c'est-à-dire des É. de Troost (16 *bis*) et de l'Orégon (16 *quater*).

XI. — 33 *bis*. Émyde de Bérard, *Emys Berardii*, A. Dum. espèce nouvelle.

Émyde de Bérard, *Emys Berardii*, *Catal. méth. des Rept.*, p. 11, n° 33 *bis*.

Carapace d'un brun jaunâtre, couverte de fines rugosités irrégulières, formant une multitude de petites vermiculations, allongée, sub-ovalaire, mais resserrée et étroite au-dessus des membres antérieurs où le limbe s'incline en bas, tandis qu'il est relevé et un peu sinueux en arrière; première et dernière plaques vertébrales surmontées d'un tubercule caréniforme peu saillant; mâchoires dentelées.

De toutes les Émydes, il n'en est aucune à laquelle elle ressemble plus par sa conformation générale et par sa grande taille qu'à l'Ém. a trois bandes décrite dans l'*Erpét. génér.* sous le n° 33 [1]. Par les nombreuses vermiculations de sa carapace, par l'absence des trois bandes noires longitudinales, et surtout par la différence d'origine, puisque la précédente est Indienne, tandis que l'É. de Bérard est Américaine, la confusion est impossible. Ces mêmes caractères établissent également une différence fort tranchée entre cette nouvelle Émyde et toutes les espèces déjà connues [2].

Les plaques du disque, à l'exception de la première et de la cinquième, qui sont surmontées d'un tubercule caréniforme, n'offrent rien de particulier à noter. Celles du limbe sont très-inégales en hauteur : elles vont en augmentant, depuis les collaires, qui sont les plus basses, jusqu'à la région fémorale où leur élévation est une fois plus considérable ; puis, au delà, elles diminuent d'une façon presque insensible. La nuchale est petite et presque carrée.

Par suite d'usure, le limbe est un peu dentelé à son bord postérieur, mais il est probable qu'à l'état normal, il est uni. Il est, d'ailleurs, plus relevé

1. Des deux individus de l'espèce nouvelle que le Muséum possède, l'un est indiqué comme provenant de l'Amér. mérid., mais le fait est douteux : il est dû au lieutenant Maw. Par une erreur d'étiquette, la même origine a été attribuée, dans le Catalogue, à l'autre spécimen, tandis qu'il est positif que M. le Capitaine Bérard l'a rapporté des eaux douces de Vera-Cruz (Mexique).

De ces faits, il résulte que l'espèce dont il s'agit ne doit pas conserver le n° 9 *bis* qu'elle porte dans le Catalogue, mais qu'elle doit prendre le n° 33 *bis*.

2. Une faute d'impression dans le Catalogue, p. 11, lig. 17, est importante à corriger : ce n'est pas quatre ongles en avant et cinq en arrière, qu'il faut lire, mais cinq en avant et quatre en arrière (caractère générique des Émydes).

dans cette région chez le plus grand des deux individus, qui paraît être un mâle. L'autre, dont le Muséum ne possède malheureusement que la boîte osseuse, est de taille un peu moindre, et par suite, sans doute, de la différence de sexe, il est moins allongé. En outre, la région brachiale est moins resserrée; du reste, cet individu est très-semblable au précédent. Toute la carapace cependant est proportionnellement plus relevée, parce que le sternum est moins plat, et il n'offre pas, comme chez le mâle, vers son extrémité postérieure, l'excavation caractéristique de ce sexe.

Le système de coloration consiste en une teinte générale et uniforme d'un brun fauve, plus jaunâtre sur la carapace, que nous supposons avoir appartenu à un individu femelle.

Le plastron, sur les deux échantillons, est jaunâtre et sans taches.

Les dimensions du plus grand sont les suivantes :

Longueur de la tête, 0^m08; du cou, 0^m11; de la carapace, 0^m47; de la queue 0^m11; largeur de la carapace, à la région brachiale, 0^m25, à la région fémorale, 0^m34; longueur du plastron, 0^m33.

La carapace de l'autre spécimen a 0^m43 en longueur; sa largeur, à la région brachiale, est de 0^m27, et à la région fémorale, de 0^m36; le plastron est long de 0^m33.

Au nombre des É. de l'Amérique du Nord qui manquent au Musée de Paris, il faut comprendre l'Émyde des Florides, *E. Floridana*, Leconte, décrite sous le n° 14 dans l'*Erpétologie générale*. Dans l'ouvrage de M. Holbrook, la description a été faite d'après nature, et elle est accompagnée d'une fig. (t. I, p. 65, pl. 8). Sans m'arrêter à rappeler ses caractères spécifiques, je dirai seulement que l'habile Erpétologiste dont je viens de citer le nom qui se rattache d'une manière si remarquable à l'histoire des Reptiles des États-Unis, l'a trouvée parfaitement distincte, d'après les nombreux individus de sa collection.

Une autre espèce, inscrite dans le *Catal.* comme se trouvant dans les Collect. du Muséum, y manque cependant : c'est l'É. de Troost, *E. Troostii* Holbrook.

Trompé par une étiquette apposée par Bibron, avant l'arrivée en France de l'ouvrage du naturaliste Américain, sur deux Émydes qui, suivant lui, appartenaient à cette espèce, je les ai admises comme ses véritables représentants, malgré certains défauts de coïncidence avec la description contenue dans le texte de *N. Amer. herpetology*. Une étude nouvelle de cette description et de

ces prétendues É. DE TROOST démontre qu'elles ne sont autre chose que des échantillons de l'É. A BORDS EN SCIE.

Les détails donnés dans le *Catalogue*, p. 10, n° 8 *bis*, comme se rapportant à l'É. DE TROOST, doivent donc être laissés de côté, et cette Émyde doit prendre rang sous le n° 16 *bis*, après l'É. CONCINNE qui la précède dans l'ouvrage de M. Holbrook.

Une troisième espèce enfin, l'É. DE L'ORÉGON, *E. Oregoniensis*, Harlan, décrite par M. Holbrook (t. I, p. 107, pl. 16), et primitivement par M. Harlan, qui l'a nommée (*Amer. journ. of Arts and Sciences*, t. XXXI, p. 382, pl. 31), est inconnue à Paris.

Elle paraît parfaitement distincte de toutes ses congénères par la dépression remarquable de sa carapace, par les dentelures du bord antérieur non-seulement du limbe, mais du plastron, et par les deux prolongements en forme de dents que porte sa mâchoire supérieure.

La figure donnée par M. Holbrook montre qu'elle a quelque analogie par l'allongement et la dépression de sa carapace avec l'E. HIÉROGLYPHIQUE auprès de laquelle il la place. Or, cette dernière portant, sur le tableau le n° 16 *ter*, l'É. DE L'ORÉGON a dû prendre le n° 16 *quater*.

Le Muséum espère que M. Holbrook pourra lui procurer ces curieuses espèces, dont l'absence, dans ses Collections, y laisse des vides si regrettables.

GENRE TÉTRONYX. *TETRAONYX*. LESSON.

Ce genre diffère de celui des Émydes en ce que les espèces qu'on y rapporte ont seulement quatre ongles aux pattes antérieures. Le cinquième doigt ne manque pas, mais au lieu d'être apparent, comme dans le genre précédent, où l'un des caractères essentiels se tire de l'inégalité dans le nombre des ongles aux pattes de devant et à celles de derrière, il est entièrement caché sous les téguments.

Des deux espèces inscrites dans l'*Erpét. génér.*, une seule, le T. DE LESSON, est connue au Muséum, et le T. BASKA, établi d'après une des planches des *Ind zool. illustrat.* du général Hardwick, y manque.

Je parle ici de ces espèces, seulement afin de dire que M. GRAY (*Cat. of*

Tortoises, p. 29) persiste dans l'opinion, anciennement émise par lui, que la seconde n'est qu'une variété de la première.

GENRE PLATYSTERNE. *PLATYSTERNON.* GRAY.

Ce genre, dont le nom signifie *à large plastron*, est reconnaissable surtout au volume de la tête chez l'unique espèce qu'il renferme (P. Mégacéphale), dont le Muséum ne possède encore qu'un échantillon.

Aucun nouveau détail n'est à ajouter.

GENRE ÉMYSAURE. *EMYSAURUS.* DUMÉRIL.

Ce genre est l'un des plus nettement caractérisés parmi les Élodites, par la forme en croix du plastron, dont la partie moyenne est excessivement étroite, par le volume considérable de la tête, par la courbure en crochet des mâchoires, par la longueur de la queue, et enfin, par un ensemble tout à fait spécial.

Depuis l'époque, déjà ancienne, où Schweigger a établi une coupe générique spéciale, sous le nom de *Chelydra*, pour la *Tortue serpentine* de Linné, cette espèce, jusqu'à ces dernières années, était unique.

Un bel individu, remarquable par ses instincts cruels et par l'avidité avec laquelle il se jetait sur sa proie, et en particulier sur les oiseaux qu'il commençait par noyer avant de les manger, a vécu à la Ménagerie pendant un grand nombre d'années.

On doit maintenant la connaissance d'une seconde espèce au Professeur Troost. Ce naturaliste, en adoptant, comme nom générique, la dénomination de Chélonure imposée, sans utilité, à ce genre par Fleming, l'a nommée *Ch. Temminckii*. Elle était également connue au Musée de Paris, à qui Lesueur en avait procuré un exemplaire après la publication du t. II de l'*Erpét. génér.* Cette belle et curieuse Élodite avait reçu de mon père et de Bibron le nom d'Émysaure lacertine qui n'a pu être conservé, puisque, avant toute publication en France, elle a été décrite et figurée par M. Holbrook, sous les noms donnés par M. Troost.

Elle est brièvement indiquée dans le *Catalogue*, mais elle mérite une description détaillée, en raison des particularités intéressantes qui la distinguent.

XII. — 1 *bis*. ÉMYSAURE DE TEMMINCK, *Emys. Temminckii*, Dum. et A. Dum.

ÉMYSAURE LACERTINE Dum. et Bib. MSS.
Chelonura Temm. Troost MSS.
Chelonura Temm. Holbrook, *N. Amer. herpet.*, t. I, p. 147, pl. 24.
ÉMYSAURE DE TEMMINCK, *Em. Temminckii*, Dum. et A. Dum., *Cat. des Rept.*, p. 15, n° 1 *bis*.

Tête énormément volumineuse, triangulaire, très-large en arrière, pointue en avant, couverte de plaques en dessus et sur les côtés; mâchoire supérieure robuste, en forme de bec de vautour, dont le crochet descend à angle droit; carapace très-fortement tri-carénée, concave en avant, profondément échancrée et dentelée en arrière; 31 plaques marginales disposées en deux rangs superposés sur les flancs; queue sans crête.

Cette diagnose, où sont exprimés les caractères remarquables de ce grand Chélonien, suffirait pour le distinguer, non-seulement de toutes les espèces connues, mais aussi de l'autre Émysaure avec laquelle elle a des rapports assez marqués.

Les dissemblances sont cependant très-évidentes, comme le montrent les détails comparatifs suivants :

Dans cette espèce nouvelle, la carapace est moins déprimée, le limbe a plus de largeur, surtout sur les parties latérales où les plaques marginales sont sur deux rangs superposés, ce qui est une exception très-remarquable à la disposition habituelle. Ces plaques sont assez fortement convexes, d'où résulte, autour de la carapace, si ce n'est tout à fait en avant et en arrière, l'apparence d'une sorte de gros bourrelet.

La plaque nuchale, qui est fort large et fort basse, est en arc de cercle; aussi voit-on, dans ce point, un cintre dont les limites sont indiquées par la saillie que porte, à droite comme à gauche, la première plaque margino-collaire : cette saillie commence la carène latérale du disque. Le limbe, échancré au-dessus de la queue, a, de chaque côté de cette échancrure, quatre grandes dentelures. Les premières plaques vertébrales sont placées sur un plan horizontal auquel la cinquième est un peu inférieure. Leur ligne médiane forme une saillie très-élevée que commence un renflement de la nuchale. Les plaques costales, près de leur jonction avec les vertébrales, sont très-saillantes, et il résulte de cette conformation une haute carène; de sorte que la médiane est située entre deux autres carènes dont elle est séparée, d'un côté,

comme de l'autre, par une profonde gouttière. En dehors de cette arête, les plaques costales sont brusquement inclinées en bas et en dehors.

Quand on compare ce test si accidenté par ces élévations et par ces enfoncements, à celui de l'É. SERPENTINE, on est frappé des différences notables qui existent entre ces deux espèces. En outre, dans l'É. DE TEM., la tête est beaucoup plus volumineuse ; elle est couverte de plaques plus grandes, et en particulier, par une très-large occipitale; le crochet de la mâchoire supérieure est plus long et plus acéré ; il en est de même de celui qui termine, en avant et au milieu, la mâchoire inférieure, dont les bords sont tranchants et concaves. Le cou, dont la peau est granulée, avec des excroissances verruqueuses, cornées à leur pointe, a un volume plus considérable. La queue enfin est moins bien armée, car, au lieu d'une carène, elle n'est revêtue, en dessus, que de plaques à peine saillantes. La forte palmure des pattes est semblable à ce qui s'observe chez sa congénère.

La teinte générale est un brun plus ou moins jaunâtre dans certains points.

L'unique échantillon par lequel cette précieuse Élodite est représentée au Muséum provient de Lesueur, qui l'avait rapportée des États-Unis. M. Holbrook dit qu'elle vit dans le Mississipi, et dans tous les cours d'eau que ce fleuve reçoit, ainsi que dans les eaux tributaires du golfe du Mexique.

Ce naturaliste dit, en outre, que les habitudes de cet animal, autant qu'on peut en juger, en raison de sa rareté, paraissent être les mêmes que celles de l'É. serpentine. On la rencontre dans les mêmes localités, et elle recherche la même nourriture. M. Troost a trouvé dans les intestins d'une de ces Tortues, des fragments d'os de poissons et des débris d'une grande espèce de mollusque du genre Unio.

Dimensions : Longueur de la carapace, 0^m 38, de la tête, 0^m 15, du cou, 0^m 13, de la queue, 0^m 30, du plastron, 0^m 29; largeur de la carapace d'un flanc à l'autre, 0^m 34, de la tête, 0^m 125.

GENRE STAUROTYPE. *STAUROTYPUS.* WAGLER.

Parmi les Élodites Cryptodères, il y a trois genres dont les espèces ont le plastron plus ou moins mobile sur la carapace. Il a été question déjà du genre Cistude où cette mobilité est très-considérable, car la portion antérieure et la postérieure peuvent, à la volonté de l'animal, être rapprochées du limbe.

Une disposition analogue, avec quelques différences cependant, comme il est dit plus loin, se voit dans le genre Cinosterne. Dans les Staurotypes, dont il s'agit ici, le sternum, ainsi que l'exprime la dénomination créée par Wagler, est cruciforme, et la portion antérieure du plastron peut, seule, être élevée ou abaissée; il est rare, du moins, que l'autre portion jouisse d'une légère mobilité. Entre les Cinosternes et les Staurotypes, qui se suivent dans la méthode, il y a donc cette différence, que jamais, chez ces derniers, il n'existe, à la région postérieure du sternum, la mobilité très-manifeste qui est constante chez les autres. La forme de ce plastron est, d'ailleurs, bien caractéristique, sa largeur, chez les Cinosternes, contrastant avec ce qui s'observe dans les Staurotypes.

Les deux Staurotypes décrits dans l'*Erpét. génér.* sont rangés par M. Gray (*Cat. of Tort.*, p. 34) dans le genre Cinosterne, et M. le Prince de Canino y fait rentrer seulement le second de ces Staurotypes, c'est-à-dire, la T. ODORANTE de Daudin. M. Holbrook, à l'exemple de M. Th. Bell, laisse cette dernière dans le genre Sternothère, et il la décrit et la figure sous les noms de *Stern. odoratus* (*N. Amer. herpet.*, t. I, p. 133, pl. 22).

Les observations qui précèdent, relativement aux caractères génériques des Staurotypes, montrent que les animaux qui portent ce nom, dans l'*Erpét. génér.*, ne sont positivement pas des Cinosternes, et leur classement parmi les Cryptodères dit assez qu'ils doivent être éloignés des Sternothères, rangés avec raison dans la sous-famille des Élodites Pleurodères.

Quant aux espèces elles-mêmes, aucune particularité nouvelle n'est à mentionner, si ce n'est la remarque faite par M. Holbrook relativement à l'étendue de la zone d'habitation du STAUR. MUSQUÉ : on le trouve, dans une circonscription géographique bien plus vaste que la plupart des autres Chéloniens de l'Amérique septentrionale, puisqu'au nord, il remonte jusqu'à l'État du Maine, qu'il est très-abondant dans les États du Sud, tels que la Floride et l'Alabama, et qu'enfin, à l'ouest des monts Alleghany, il habite les rivières du Cumberland et du Tenessee.

GENRE CINOSTERNE. *CINOSTERNON*. WAGLER.

Les Élodites de ce groupe sont bien nettement caractérisées par la mobilité de la portion antérieure du plastron et de la postérieure, qui se meuvent sur une pièce médiane fixe.

Outre plusieurs différences notables, inutiles à rappeler ici, ce genre se distingue facilement de celui des CISTUDES, nommées aussi Tortues à boîte, en raison des mouvements que peuvent exécuter les deux portions du plastron. Chez ces dernières, il n'y a pas de portion moyenne immobile comme dans les Cinosternes, et les deux battants du plastron, qui n'est fixé à la carapace que par un cartilage, se meuvent sur une même charnière transversale et moyenne.

Des trois espèces décrites dans l'*Erpét. génér.*, la troisième (C. HIRTIPÈDE, Wagl.) manque au Musée de Paris; dans celui de Londres, elle porte le nom de *Oblong Swanka*, *Kinost. oblongum*, Gray, (*Cat. of Tort.*, p. 33). Son principal caractère consiste en l'absence de la plaque nuchale.

Les deux autres espèces sont parfaitement distinctes l'une de l'autre, ainsi que des deux nouvelles espèces qu'on a observées vivantes à la Ménagerie, et dont mon père a fait faire à cette époque les dessins qui sont reproduits sur deux des planches ci-jointes.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ESPÈCES DU GENRE CINOSTERNE [1].

Carapace	tri-carénée		allongée et basse	1.	C. SCORPIOÏDE.
			courte et convexe	1 *bis*.	C. ENSANGLANTÉ.
	non tri-carénée; sternum	non échancré en arrière		2 *bis*.	C. A BOUCHE BLANCHE.
		échancré en arrière	écaille nuchale	2.	C. DE PENSYLVANIE.
			pas d'écaille nuchale	3.	C. HIRTIPÈDE.

Ce tableau montre le rang que chacune des espèces doit prendre et les caractères les plus saillants propres à les distinguer de leurs congénères.

XIII. — 1 *bis*. C. ENSANGLANTÉ, *C. cruentatum*, Dum., Bib. NOUVELLE ESPÈCE.

CINOSTERNE ENSANGLANTÉ, *C. cruentatum. Cat. des Rept.* p. 16, n° 1 *bis*.

Carapace d'un brun rougeâtre, tri-carénée, courte, fortement inclinée en bas, à son extrémité postérieure; sternum non échancré en arrière; téguments ornés de nombreuses maculatures rouges.

La présence de trois carènes longitudinales sur la carapace est une particularité qui, au premier abord, établit une similitude assez frappante entre

1. Ce tableau est destiné à remplacer celui de l'*Erpét. génér.*, qui ne comprend que trois espèces.

ce C. et celui qui le précède. On voit cependant que, malgré ce rapport, il y a des différences très-manifestes. La plus importante consiste dans la forme générale du disque : au lieu de représenter, comme celui du C. SCORPIOÏDE, une ellipse allongée et très-étroite, il est court, ramassé, et il offre une inclinaison brusque en arrière où il s'infléchit en bas presque perpendiculairement; en outre, il a une hauteur plus considérable. Le sternum enfin n'est pas échancré en arrière, tandis que chez le CINOST. qui sert ici de terme de comparaison, il existe toujours, dans cette région, une petite échancrure.

Il n'y a rien de spécial à noter relativement au système de coloration du test, dont la teinte est brune en dessus, et brun-jaunâtre en dessous, comme chez les autres espèces de ce genre, mais les pattes, le cou et la tête portent de nombreuses petites taches d'un rouge de sang, nettement détachées sur la couleur jaune-verdâtre de ces parties.

L'espèce est connue au Musée de Paris par l'échantillon unique observé vivant. Il avait été acquis, de sorte qu'il reste un peu d'incertitude sur sa patrie. On sait seulement qu'il est Américain, et très-probablement, il avait été recueilli dans le Continent septentrional, d'où l'on reçoit bien plus souvent des Reptiles pour la Ménagerie, que de l'Amérique du Sud.

Peut-être est-ce un représentant de cette espèce que M. Gray désigne dans son *Cat. of Tort.*, p. 33, en parlant d'un spécimen du C. SCORPIOÏDE reçu de l'Amérique centrale, et dont il dit : Dos très-convexe, arrondi.

L'autre espèce qui n'a pas trois carènes dorsales, offre surtout des rapports avec le C. PENSYLVANIQUE. Il est facile cependant de l'en séparer, comme le prouve la diagnose suivante :

XIV. — 2 *bis*. C. BOUCHE BLANCHE, *C. leucostomum*, Dum., Bib.

NOUVELLE ESPÈCE.

CINOSTERNE BOUCHE BLANCHE, *C. leucostomum. Cat. des Rept.*, p. 17, 2 *bis*.

Carapace d'un brun rougeâtre, assez allongée, faiblement uni-carénée; sternum non échancré en arriere.

Ce qui caractérise surtout cette espèce nouvelle, c'est la forme de la carapace, dont le limbe, en arrière, au lieu de se diriger presque verticalement en bas, est un peu relevé, de sorte que sa direction est presque semblable à sa région postérieure et à l'antérieure, ce qui n'a pas lieu dans le C. DE PEN-

SYLVANIE, où il est beaucoup moins horizontal au-dessus de la queue et des membres postérieurs qu'il ne l'est en avant. On ne remarque pas non plus, contrairement à ce qui s'observe le plus souvent, chez ce dernier, une dépression médiane du disque, et enfin, jamais le sternum n'est échancré à son extrémité caudale.

Le système de coloration a beaucoup d'analogie avec celui de l'espèce voisine; mais chez presque tous les sujets, les mâchoires sont d'un blanc jaunâtre, sans taches, ce qui a valu à cette espèce le nom par lequel mon père et Bibron l'avaient désignée dans leurs manuscrits, et que nous avons conservé.

Les mêmes incertitudes que pour le C. ENSANGLANTÉ se présentent ici, relativement à l'origine de quelques-uns des échantillons de cette espèce. Elles portent sur ceux qui ont été acquis, et qu'on a observés vivants à la Ménagerie. Si, en effet, on a lieu de les croire recueillis dans l'Amérique du Nord, on sait, d'un autre côté, et d'une façon positive, qu'il en a été trouvé dans la Nouvelle-Grenade. L'un a été rapporté de la Vallée de la Madeleine, par M. J. Goudot, et un autre des environs de Santa-Fé de Bogota, par M. Lewy. L'espèce se rencontre aussi dans l'Amérique centrale, puisque M. Arthur Morelet en a donné un spécimen qu'il a pris sur les bords du Rio Sumasinta.

IIe SOUS-FAMILLE DES ÉLODITES. *LES PLEURODÈRES.*

La seconde sous-famille des Tortues Élodites ou Paludines comprend toutes celles que Wagler a réunies par ce singulier caractère, que la tête et le long cou qui la supporte, au lieu d'être rétractiles, viennent horizontalement se plier et se coucher de côté dans l'espace plus ou moins étroit compris entre le bouclier et le plastron. Chez toutes, en outre, le bassin est soudé tout à la fois au plastron et à la carapace.

Les auteurs de l'*Erpét. génér.* ont décrit dans cette sous-famille sept genres dont le premier (genre PELTOCÉPHALE, *Peltocephalus* Dum. et Bib.), où l'on ne compte encore qu'une espèce (P. TRACAXA) remarquable par sa grosse tête et ses mâchoires crochues, n'a subi aucune modification, non plus que le genre CHÉLODINE, *Chelodina Fitzinger.* Celui-ci est facilement reconnais-

sable, dans les trois espèces qu'il comprend, par l'allongement et par l'aplatissement de la tête ainsi que par la très-grande longueur du cou.

Aucun changement, enfin, n'a été apporté au dernier genre de ce groupe, celui si remarquable des Chélydes, *Chelys*. Dum. L'espèce unique qu'il comprend, nommée Ch. Matamata, est un des Chéloniens les plus curieux que l'on connaisse. Cette tortue, en effet, qui offre quelque analogie éloignée avec le singulier Batracien anoure connu sous le nom de Pipa, est caractérisée, de la façon la plus nette, par sa tête très-déprimée et triangulaire, par ses narines prolongées en trompe, par son énorme bouche garnie de replis cutanés simulant des lèvres, et par la triple carène longitudinale de sa carapace.

Les quatre autres genres de la sous-famille des Pleurodères doivent nous arrêter quelques moments.

GENRE PODOCNÉMIDE. *PODOCNEMIS*. WAGLER.

Le caractère principal de ce groupe, ainsi que le nom par lequel on le désigne, sont tirés de la présence des grandes écailles du talon. Les tortues qui y sont rapportées peuvent, d'ailleurs, être facilement reconnues par le large sillon longitudinal dont leur front est creusé. Il ne renferme, dans l'*Erpét. génér.* que deux espèces, les seules qui fussent décrites jusqu'alors. Quoique fort voisines l'une de l'autre, elles se distinguent aisément par la forme de la carapace, qui est beaucoup plus large et plus déprimée dans l'espèce dite P. élargie (*P. expansa*), que dans la P. de Duméril (*P. Dumeriliana.*)

Une troisième doit maintenant être ajoutée à ces dernières, et nous l'avons nommée, en la dédiant au voyageur qui l'a recueillie dans les environs de Santa-Fé de Bogota, Podocnémide de Lewy (*P. Lewyana*). A. Dum.

Les caractères propres au genre, et dont nous venons d'indiquer les plus saillants, sont très-évidents chez cette Tortue et chez une autre, plus jeune, qui appartient, depuis un certain nombre d'années, à la collection du Musée de Paris, mais que nous détachons de la P. de Dum., à laquelle elle avait été rapportée, pour la rapprocher de la nouvelle P., car elle lui est semblable. Quant aux caractères spécifiques, ils sont assez nets pour motiver l'établissement d'une troisième division dans le groupe générique.

Cette nouvelle P. n'est pas mentionnée dans le *Catalogue*, dont la première livraison était déjà imprimée à l'époque du retour en France de M. Lewy.

XV. — 15 *bis*. PODOCNÉMIDE DE LEWY, *Podocnemis Lewyana*, A. Dum.

ESPÈCE NOUVELLE. (Planches XVIII et XIX).

Carapace ovale, entière, très-fortement déprimée, sans aucune saillie sur la ligne-médiane; régions fémorales et postérieure du limbe élargies, à peine relevées, et non creusées en gouttière; derrière la plaque frontale, une petite plaque triangulaire, interposée aux pariétales; pas d'occipitale; trois grandes écailles aux talons; queue longue.

Des deux espèces déjà décrites dans ce genre par Schweigger, qui les a d'abord établies sous les noms d'*Emys expansa* et d'*E. Dumeriliana*, c'est à la première que cette nouvelle Podocnémide ressemble le plus, et cependant, malgré l'analogie qu'elles offrent entre elles, relativement à leur conformation générale, il est facile de les distinguer.

La carapace est, en effet, plus déprimée dans l'espèce inédite, surtout chez l'individu adulte rapporté par M. Lewy; elle l'est un peu moins chez le jeune sujet, précédemment indiqué, originaire de la République de Venezuella et envoyé par M. Bauperthuis.

Cette différence, due, selon toute probabilité, à celle de l'âge, est pourtant moins marquée que chez la PODOCNÉMIDE ÉLARGIE.

Une dissemblance moins évidente dans la largeur des régions brachiale et fémorale de la carapace de la P. DE LEWY; l'absence d'une dépression en gouttière sur la moitié postérieure du limbe; la présence, derrière la frontale, d'une petite plaque très-allongée dans le jeune âge, et séparant l'une de l'autre, dans une partie de leur étendue, les deux pariétales; une longueur proportionnelle un peu plus considérable du museau; une grande écaille de plus au talon; une queue plus allongée : telles sont les principales particularités qui éloignent forcément l'espèce nouvelle de la P. ÉLARGIE.

Il faut y joindre celles du système de coloration, qui consiste en une teinte, non pas brune mêlée de roussâtre, mais d'un vert olive, plus ou moins vermiculé de noir. Toutes les parties molles ont une nuance verte peu foncée,

et le sternum n'est pas jaune : il est uniformément verdâtre chez les jeunes sujets, et assez abondamment maculé de noir chez l'adulte.

Les plaques du disque n'ont pas une forme tout à fait semblable, à ce qui se voit, chez la P. ÉLARGIE. La dissemblance la plus considérable résulte d'une moindre hauteur proportionnelle des costales, et toutes les vertébrales, par cela même, sont plus larges, si ce n'est la dernière qui, au contraire, est plus étroite. Le plastron, par suite de la dépression de la carapace, a les ailes moins relevées; ce caractère n'est pas aussi apparent chez le sujet de petite taille, où l'échancrure postérieure de cette pièce osseuse est moins profonde que sur l'autre échantillon : ce sont peut-être des différences de sexe.

Une comparaison avec la P. DE DUMÉRIL serait inutile, car il y a, en quelque sorte, dans l'espèce inédite, exagération des caractères de conformation qui forcent à éloigner l'une de l'autre les P. DE DUMÉRIL et ÉLARGIE, seuls représentants, jusqu'alors connus, du genre dont il s'agit.

Le plus grand des deux sujets offre les dimensions suivantes : *long. de la carap.*, $0^m 26$; *larg. au niveau des bras*, $0^m 16$, *au niveau des membres post.*, $0^m 24$; *long. de la tête*, $0^m 055$, *du col*, $0^m 050$, *de la queue*, *depuis son origine*, *jusqu'au cloaque*, $0^m 09$, *au delà du cloaque*, $0^m 03$.

Santa Fé de Bogota : *M. Lewy*, le plus grand individu; et le plus petit, de la République de Venezuella, par *M. Bauperthuis*.

GENRE PENTONYX. *PENTONYX*. DUM., BIB.

Ce petit groupe d'Élodites Pleurodères se distingue très-facilement de tous les autres Chéloniens de la même sous-famille, par la présence de cinq ongles à chaque patte. Il ne pourrait être confondu, à cause de ce caractère, qu'avec le genre STERNOTHÈRE où la mobilité antérieure du plastron établit une différence tout à fait tranchée.

Les auteurs de l'*Erpét. génér.* ont décrit deux PENTONYX :

Le premier, le P. DU CAP, constitue une espèce parfaitement caractérisée à laquelle ils ont rapporté LA ROUSSATRE de Lacépède et l'*Emys olivacea* de Schweigger, fondées par ces deux naturalistes sur l'examen de deux carapaces, l'une due à Sonnerat et l'autre à Adanson, et que le Muséum conserve comme TYPES.

Le second PENT. (P. D'ADANSON) était représenté dans les Collections par une seule carapace sans plastron, recueillie par Adanson au cap Vert, et qui, après avoir successivement servi de TYPE à l'*Emys Adansonii* de Schweigger et à l'*Hydraspis Adansonii* de Gray, avait été considérée, avec beaucoup plus de justesse, par les auteurs de l'*Erpét. générale*, comme ayant appartenu à une Tortue du genre *Pentonyx*.

Ces derniers avaient été guidés dans cette détermination presque complétement exacte, malgré l'absence des membres, par l'analogie de conformation de cette boîte osseuse et de celle du P. DU CAP. Il fallait attendre, pour en vérifier l'exactitude, que de nouveaux animaux plus complets pussent être comparés à cette carapace. — Or, cette comparaison a pu être faite dans ces derniers temps, après le retour de la grande expédition au Nil blanc, entreprise par ordre du Pacha d'Égypte, et dont l'habile commandant, M. d'Arnaud, a fait présent au Muséum d'un assez grand nombre d'animaux très-intéressants, recueillis pendant ce voyage.

La similitude parfaite d'Élodites de différents âges, provenant de ce don, et du Type, jusqu'alors unique, du P. D'ADANSON de Dum. et Bib., tant pour la conformation générale, que pour le système de coloration, ont démontré que ces Élodites appartiennent à la même espèce que ce Type. Seulement une particularité très-intéressante se trouva ainsi révélée : c'est que le plastron, au lieu d'être immobile, est composé de deux pièces, dont l'antérieure se meut sur l'autre.

Ce n'est donc plus dans le genre PENTONYX que pouvaient être laissés et la carapace sans plastron, provenant du cap Vert, et les individus, parfaitement identiques, rapportés par M. d'Arnaud. Il est devenu nécessaire de les placer dans le genre suivant, c'est-à-dire dans celui des STERNOTHÈRES, qui joint à une assez grande analogie de formes avec le précédent, et à la présence de 5 ongles à chaque patte, la mobilité de la partie antérieure du plastron.

Le PENT. D'ADANSON est donc, par cela même, rayé du cadre des Élodites, et se trouve remplacé par le STERNOTHÈRE D'ADANSON qui, dans le *Catal.*, est décrit dans ce dernier genre sous le n° 3 *ter*.

Le genre PENTONYX n'aurait plus renfermé, dans le *Catal.*, qu'une espèce, (PENT. DU CAP), si le Muséum n'avait reçu, dans ces derniers temps, un spé-

cimen d'une autre espèce recueillie en Abyssinie par M. Rüppel qui l'a nommée P. GEHAFIE[1].

XVI. — 2 *bis*. PENTONYX GEHAFIE, *P. Gehafie*, Rüppel.

Rüppel, *Neue Wirbelth. zu der Faun. von Abyssin. Amphib.*, p. 2, pl. I.
Pelomedusa Gehafiæ, Gray, *Cat. of. Tortoises*, p. 38.
PENTONYX GEHAFIE, Dum. et A. Dum., *Catal. méth. des Rept.*, p. 18, n° 2 *bis*.

Carapace d'un brun verdâtre, régulièrement ovalaire, assez déprimée, sans gouttière au milieu, et munie d'une très-légère carène ; plaques sternales de la troisième paire ne se touchant pas par leur sommet, sur la ligne médiane.

La tête et le cou sont larges et déprimés, relativement aux espèces voisines. La queue est courte et assez grosse. L'échantillon du Muséum est très-probablement une femelle, la queue dépassant à peine la carapace, ce qui, au rapport de M. Rüppel, est un signe distinctif de ce sexe, ainsi que l'absence de stries circulaires, coupées par des lignes saillantes qui ne se voient que sur le mâle, et dont aucune trace ne se remarque sur cet échantillon.

Chez l'un et chez l'autre sexe, dit cet observateur, la couleur de la carapace, de la partie supérieure de la tête, du cou et des pattes, est un brun vert; ces dernières, ainsi que le milieu de la tête, portent des taches de même couleur, mais d'une nuance plus foncée. Toutes les parties inférieures sont d'un jaune d'ocre clair. L'iris est brun, entremêlé de petites lignes fines et sinueuses d'un jaune d'or.

Il paraît que cette espèce ne dépasse jamais 0^m 30. La carapace du spécimen du Muséum a une longueur de 0^m 138.

« Ces animaux sont très-nombreux dans toutes les eaux courantes et stagnantes, sur les escarpements des Côtes orientales de l'Abyssinie. Ils sont, le plus souvent, cachés dans les trous des rochers, et paraissent craintifs; ils se nourrissent de mollusques, d'insectes aquatiques et de petits poissons dont ces eaux fourmillent. »

« A la fin d'octobre, j'ai trouvé dans une femelle dix-sept œufs parfaitement formés; ils étaient longs chacun de 9 lignes, de forme elliptique, et

1. Ce naturaliste s'est servi, comme dénomination spécifique, du mot arabe que les habitants des environs de Massouah (Côte maritime de l'Abyssinie) emploient pour exprimer l'odeur repoussante que cette Tortue répand autour d'elle.

d'une couleur jaunâtre sale; leur coque était mince, le vitellus avait une teinte jaune-orangé vif; l'albumine en était transparente comme de l'eau. » (Rüppel, *loc. cit.*)

GENRE STERNOTHÈRE. *STERNOTHERUS*. BELL.

Aux trois espèces de ce genre, dont les différences avec le précédent sont bien nettes, comme je l'ai rappelé plus haut, il faut en joindre deux nouvelles.

Les trois qui sont décrites dans l'*Erpét. génér.* (S. NOIR, S. NOIRATRE et S. MARRON) ont entre elles une assez grande analogie.

Les caractères énoncés dans la description de chacune d'elles permettent cependant de les distinguer facilement. Il est également aisé de ne pas les confondre avec les deux espèces inscrites à leur suite sur le *Catal.*, et qui sont les S. SINUEUX et D'ADANSON. Le premier est originaire de l'Afrique australe.

XVII. — 3 *bis*. STERNOTHÈRE SINUEUX, *St. sinuatus* Smith.

Smith, *Illustr. of the zool. of South. Afr.*, pl. I, page sans numéro [1].
STERNOTHÈRE SINUEUX, *St. sinuatus*, Dum. et A. Dum., *Catal. des Rept.*, p. 19, n° 3 *bis*.

Carapace d'un brun verdâtre foncé; les trois plaques vertébrales moyennes portant une saillie d'où résulte une carène, et bordées, de chaque côté, au niveau de leur jonction avec les plaques costales, par un sillon assez profond; sternum rectiligne en arrière des ailes; museau court.

La carapace est oblongue, convexe, assez relevée; le bord postérieur du limbe est presque horizontal et dentelé. Le plastron est entier en avant où il est mobile (caractère générique), et profondément échancré à son extrémité caudale. La tête est large et déprimée, le museau court et arrondi, la mâchoire supérieure échancrée à sa région moyenne pour recevoir un petit prolongement médian de l'inférieure. Il y a deux petits barbillons sous le menton. Les doigts sont courts et armés d'ongles robustes.

1. M. Gray (*Cat. of Tort.*, p. 37) regarde ce *St.* comme identique au *St. marron*, car il range la nouvelle dénomination donnée par M. Smith, parmi les synonymes de ce dernier dont cependant il diffère spécifiquement.

Ce naturaliste décrit une autre espèce, qu'il nomme *St. Derbianus* (Lord Derby's St.), originaire du Port-Natal. Il en donne une diagnose qui ne peut pas se rapporter à l'espèce de M. Smith. Le Musée de Paris ne possède pas cette espèce.

La carapace est, en dessus, d'un brun verdâtre foncé, plus sombre encore vers le limbe; le plastron a une teinte orangée pâle, nuancée d'un brun rougeâtre profond, surtout abondant à son pourtour. La tête est, en dessus, d'un jaune clair, finement marbré de lignes brunes, et brunâtre dans le reste de son étendue.

Cette Élodite atteint une assez grande taille. Le plus grand spécimen de la Collection offre les dimensions suivantes : longueur de la carapace 0^m 33, du plastron 0^m 30; largeur du disque en avant 0^m 21, en arrière 0^m 24; longueur de la tête 0^m 06, du cou 0^m 08, de la queue 0^m 05.

La conformation remarquable du test distingue si nettement ce St. de toutes les espèces rapportées à ce genre, qu'une énumération des autres caractères, propres à établir les différences qui les séparent, serait inutile.

Les échantillons du Muséum viennent de l'Afrique australe : les uns sont dus à M. J. Verreaux, les autres à M. Delgorgue qui avait exploré avec un grand succès la Côte de Natal. Au reste, d'après les indications de M. Smith, c'est entre les 24e et 25e degrés de latitude que cette Tortue est le plus abondante : ce qui tient sans doute, selon ce naturaliste, à ce que recherchant les retraites les plus sûres, elle trouve dans cette zône, plus qu'ailleurs, des étangs d'une grande profondeur. Aussi est-il difficile de se la procurer.

XVIII. — 3 *ter*. STERNOTHÈRE D'ADANSON, *St. Adansonii*, Dum. et A. Dum.

Émys Adans., Schweigger, *Prodr. Arch. Königsb.*, t. I, p. 308, spec. 27.
Hydraspis Adans., Gray, *Synops. Rept.*, p. 40, spec. 2.
Pentonyx Adans., Dum., Bib., *Erpét. génér.*, t. II, p. 394.
Pelomedusa? Adans., Gray, *Cat. of Tort.*, p. 38.
STERNOTHÈRE D'ADANSON, *St. Adans.*, Dum. et A. Dum., *Catal. des Rept.* p. 19, n° 3 *ter*.

Carapace ovoïde, fauve, piquetée de brun; dos fortement caréné[1]; *plastron mobile en avant, d'un jaune plus ou moins nuancé de brun rougeâtre; tête plate, assez large, de la même couleur que la carapace, couverte de fines vermiculations d'un brun jaunâtre, analogues à celles du test; cinq ongles en avant et en arrière; queue courte.*

Ces caractères, joints à la description de la carapace donnée dans l'*Erpét. génér.*, suffisent pour bien faire reconnaître cette jolie espèce, qui se distingue

1. Cette première partie de la diagnose est celle du *Pentonyx d'Adanson* dans l'*Erpét. génér.* La seconde partie contient les caractères qui étaient restés ignorés, parce qu'on ne possédait pas de sujets entiers.

de tous les autres St. par l'élégance de son système de coloration parfaitement identique sur les individus de différents âges renfermés dans la Collection.

C'est, comme je l'ai déjà dit, dans les régions de l'Afrique parcourues pour suivre le cours du Nil blanc, que ces Élodites ont été prises par M. d'Arnaud.

Les dimensions du plus grand spécimen sont les suivantes : Longueur de la carapace, 0^m 160, du plastron, 0^m 140; largeur du disque en avant, 0^m 10, en arrière, 0^m 12; long. de la tête, 0^m 035, du cou, 0^m 040, de la queue, 0^m 025.

GENRE PLATÉMYDE. *PLATEMYS*. WAGLER.

Les Élodites pleurodères comprises dans ce groupe se reconnaissent à l'aplatissement du disque et de la tête, qui est couverte, soit d'une seule lame écailleuse, soit de petites plaques; à l'immobilité du sternum et aux cinq ongles dont les pattes de devant sont armées, tandis que les postérieures n'en ont que quatre.

Ce genre est nombreux en espèces : il en comprend treize qui ont été décrites, dans l'*Erpét. génér.*, d'après des individus que renferme la Collection, si ce n'est deux d'entre elles, l'une la Pl. de Neuwied connue seulement par l'ouvrage du Prince Maximilien de Neuwied qui l'a figurée sous le nom d'*Emys depressa*, et l'autre la Pl. a pieds rouges, par les détails et les dessins dus à Spix et à Wagler.

Il n'y aurait aucune particularité nouvelle à ajouter à ce genre, si le Muséum n'avait récemment acquis une Élodite de la Nouvelle-Hollande qui, bien qu'elle offre tous les caractères de la Platémyde décrite sous le nom de Pl. de Macquarie, présente cependant quelques différences dignes de remarque. Elles ne semblent pas suffisantes pour motiver l'établissement d'une espèce nouvelle, d'autant plus qu'elles peuvent dépendre du sexe. Le nouveau spécimen a été vendu déjà monté, et comme étant une femelle, et l'on ignore le sexe de l'échantillon, jusqu'alors unique, depuis longtemps conservé dans les Collections où il a servi de type à Cuvier pour son *Emys Macquaria*, (*R. anim.*, 2e éd , t. II, p. 11, note 2.)

Il est toutefois utile de signaler les petites dissemblances de ces deux Tortues. On pourra ainsi, par la comparaison ultérieure de nouveaux individus, à l'aide de ces documents, décider si, dans ce genre, dont douze des espèces

connues appartiennent à l'Amérique du Sud, il y en a une seule originaire de l'Australie, ou bien, au contraire, si dans ce vaste Continent, il en existe deux bien distinctes [1].

On peut, d'ailleurs, supposer que certaines différences entre ces deux Platémydes sont purement individuelles. C'est peut-être par un motif semblable que les détails donnés par M. Gray (*Cat. of Tort.*, p. 42), sur l'espèce dont il s'agit, et qu'il nomme *Chelymys Macquaria*, ne sont pas tout à fait conformes à ceux de l'*Erpét. génér.*

Quoi qu'il en soit, le nouveau spécimen, dont je fais ici mention, se distingue de l'ancien, par un volume proportionnel plus considérable de la tête; par un aplatissement plus prononcé du disque; par une largeur moindre de la région postérieure de la carapace comparée à l'antérieure. En outre, la plaque nuchale manque presque complétement : elle ne consiste qu'en un petit rudiment linéaire. La queue est moins longue; il existe un écartement un peu plus marqué des plaques du limbe en arrière, d'où résultent, dans cette région, de petites dentelures indiquées par M. Gray, et qui ne se voient pas sur l'ancien type. La couleur de ce dernier, enfin, est un brun plus clair que chez l'animal qui lui est comparé.

III ET IV. — TORTUES FLUVIATILES ET MARINES OU POTAMITES ET THALASSITES.

Ces deux familles n'ont subi aucune modification dans le nombre de leurs espèces. Le *Catalogue* contient l'indication de tous les échantillons nouveaux reçus depuis la publication du t. II de l'*Erpét. génér.*, et tous sont rentrés sans difficulté dans les divisions établies.

1. Beaucoup de questions de géographie zoologique n'auront point de solution, tant qu'on ne connaîtra pas mieux la faune si remarquable de la Nouvelle-Hollande. Il doit y rester, en effet, bien des découvertes à faire, malgré les belles et nombreuses collections qu'y ont formées déjà les Anglais, et parmi nos compatriotes, MM. Quoy et Gaimard, Lesson et Garnot, M. Arnoux, et spécialement M. J. Verreaux, dont les envois successifs, pendant son séjour en Australie, ont tant enrichi le Muséum d'animaux nouveaux et les plus précieux, comme on le verra par la suite de ce travail.

ORDRE DES SAURIENS.

Cet ordre, si nombreux en grandes familles, renfermant une quantité considérable de genres et d'espèces, est, par cela même, assez difficile à définir.

Les caractères suivants donnent cependant une notion assez exacte, quoique générale, des Sauriens, en les isolant nettement des Chéloniens, des Ophidiens et des Batraciens : *Corps sans carapace, le plus souvent écailleux, et avec des membres; des côtes et un sternum; des paupières, un canal auditif externe; mâchoires dentées; branches du maxillaire inférieur soudées entre elles.*

Les différences remarquables qui existent dans l'organisation interne, mais surtout dans les caractères extérieurs du grand nombre de Reptiles auxquels convient cette diagnose, ont nécessité de larges subdivisions, soumises elles-mêmes à des coupes secondaires, très-multipliées. C'est ainsi que le point de départ de la classification a été le partage de tous les Sauriens en huit familles, dont les noms sont empruntés aux genres qui peuvent être considérés comme types de chacune d'elles. Ces familles, en les énumérant selon l'ordre méthodique, sont celles des Crocodiliens, des Caméléoniens, des Geckotiens, des Varaniens, des Iguaniens, des Lacertiens, des Chalcidiens et des Scincoïdiens.

Il serait sans utilité de rappeler ici les dissemblances frappantes qui éloignent les unes des autres ces familles, toutes organisées d'après un plan général commun, mais plus ou moins profondément modifié dans chaque famille.

La première et la deuxième, les seules qui doivent nous occuper en ce moment, se sont enrichies de quelques représentants nouveaux.

PREMIÈRE FAMILLE : CROCODILIENS OU ASPIDIOTES.

La dénomination, empruntée du grec, par laquelle on désigne cette famille de Sauriens, et qui rappelle l'armure d'écussons solides et souvent osseux de leurs téguments, indique, tout d'abord, l'une des particularités les plus remarquables de leur organisation. Si, à ce caractère essentiel, on joint les suivants, on a une notion des traits principaux et essentiels de leur structure : *corps déprimé, allongé; queue plus longue que le tronc, comprimée latéralement et garnie de crêtes en dessus; quatre pattes courtes, dont les postérieures ont les doigts réunis par une membrane natatoire; trois ongles seulement à chaque patte; tête déprimée, allongée en un museau au devant duquel se voient des narines rapprochées sur un tubercule charnu, garni de soupapes mobiles; bouche fendue au delà du crâne; langue charnue, adhérente, entière, non protractile; dents coniques, simples, creuses à la base, inégales en longueur, sur un seul rang; organe génital mâle, simple, sortant par un cloaque longitudinal.*

Ainsi définis et groupés, les Crocodiliens forment une famille très-naturelle, dont les trois divisions qui la composent ont entre elles une si frappante analogie, que, dans l'*Erpét. génér.*, elles ont été considérées par mon père et par Bibron, comme ne devant constituer que des sous-genres dans le grand genre Crocodile.

Ces trois sous-genres sont, d'ailleurs, parfaitement distincts entre eux par la conformation du museau.

Ainsi dans les Gavials, il est long, très-étroit, presque arrondi, dilaté à l'extrémité.

Quant aux sous-genres Caïman et Crocodile, où il est moins long, moins étroit, et sans renflement terminal, la position occupée par les quatrièmes dents inférieures, lorsque la bouche est fermée, ne permet, entre eux, aucune confusion. Tandis, en effet, que dans les Caïmans ces dents se logent et se cachent dans des fosses creusées, dans ce but, de chaque côté de la mâchoire supérieure; elles restent apparentes, au contraire, dans les Crocodiles, où ces fosses sont remplacées par des échancrures profondes, latérales, destinées à servir de passage à ces dents.

Ces particularités ne sont pas les seules qui éloignent l'un de l'autre ces

trois sous-genres, et l'on trouve, dans l'*Erpét. génér.*, tous les détails qui se rapportent à ce sujet.

Je n'ai voulu rappeler ici que les traits les plus frappants des trois coupes établies dans le groupe des Crocodiliens.

Des deux premières, la seconde seule, qui comprend les Crocodiles proprement dits, a subi quelques changements par l'adjonction d'espèces qui n'étaient pas connues en 1836, époque où parut le troisième volume de l'ouvrage de mon père et de Bibron, lequel est consacré à l'histoire des quatre premières familles de l'Ordre des Sauriens[1].

L'un de ces Crocodiles appartient aux espèces dont le museau allongé établit une sorte de passage entre ce sous-genre et celui des Gavials. La première description qui en ait été donnée est due à Bennett. On la trouve insérée dans les *Proceed. of the zool. Soc.* pour l'année 1835, mais elle n'était pas connue en France avant l'impression du tome III, car ce curieux animal n'y est pas signalé.

XIX. — 7 *bis*. Crocodile bec-étroit, *C. leptorhyncus*. Bennett.

Bennett, *Proc. of the zool. soc.*, 1835, p. 128.
Bennet's false garial[2], *Mecistops Bennettii*, Gray, *Cat. of. Tort. Croc.*, etc., p. 57.
C. bec-étroit, *Leptorhyncus*, Dum. et A. Dum., *Catal. des Rept.*, p. 29, n° 7 *bis*.

Museau allongé, formant une sorte de bec; largeur de la tête égale seulement au tiers de sa longueur; deux petites plaques nuchales ovales, suivies d'un rang de quatre autres plus petites[3]*; trois paires de plaques cerviales constituant comme un bouclier, et dont les deux premières paires sont formées par des plaques plus grandes que celles du dernier rang.*

La description peut être complétée par l'énumération des caractères suivants.

1. Je rappelle ici, mais sans y insister, parce que les descriptions de l'*Erpét. génér.* sont suffisantes pour établir le fait, que les Cr. décrits dans cet ouvrage, comme *Variétés B.* et *C.* du Cr. vulgaire peuvent être considérés comme appartenant aux espèces nommées, l'une Cr. des marais, *Cr. palustris*, par Lesson, et l'autre, Cr. marginaire, *Cr. marginatus*, par Geoffroy-Saint-Hilaire.

Peut-être en est-il de même pour la *Variété D* de l'*Erpét. génér.*, laquelle a pour type le Cr. vert d'Adanson, devenu plus tard le type du Cr. sacré de Geoffroy.

2. M. Gray emploie, de préférence, ce mot, comme étant plus conforme au nom indien que celui de Gavial introduit dans notre langue par M. de Lacépède.

3. Sur l'exemplaire type de Bennett, ce second rang manque, et c'est pour ce motif qu'il n'en est

Sur le dos, il y a dix-huit bandes d'écussons, dont les deux premières ne sont constituées que par quatre plaques, comme les trois dernières, et dont toutes les autres ont six pièces. On compte trente-deux anneaux à la queue, où les plaques médianes s'effacent à partir du dixième jusqu'au dix-huitième au niveau duquel la crête devient unique. La mâchoire supérieure porte trente-quatre dents, et l'inférieure trente. La teinte générale est un brun fauve relevé par de petits dessins noirs sur les plaques des parties postérieures, et par de grandes taches, de la même nuance, sur la queue.

L'analogie entre ce Cr. et le Cr. a nuque cuirassée est évidemment très-grande, puisque Bennett, ainsi qu'il le dit dans sa note, a longtemps considéré l'individu qui lui a servi de Type comme appartenant à cette dernière espèce. Après la mort de l'animal qu'on avait conservé vivant dans les jardins de la Société zoologique, ce naturaliste a pu s'assurer, par un examen attentif, des différences suivantes : La tête, bien que très-allongée déjà dans le Cr. à nuque cuirassée, l'est davantage dans le Leptorhynque; le rapport, en effet, de la largeur à la longueur n'est plus ici de 1 à 2 1/2, mais de 1 à 3.

Le Cr. a nuque cuirassée adulte nous étant inconnu, nous conservons quelques doutes sur la distinction établie entre ces deux espèces, et M. Gray (*Cat. of. Tort. Croc.*, etc.) dit, en parlant du Cr. a nuque cuirassée, qu'il n'est probablement qu'une variété du Cr. leptorhynque.

Quant aux rapports que semblerait établir entre le Cr. bec-étroit et le Gavial, le remarquable allongement du museau, ils ne sont pas tellement frappants, en ne tenant même pas compte des autres caractères, qu'on ne puisse facilement, et presque à la première vue, saisir les dissemblances. Ainsi, dans ce Cr., comme dans celui de Journu dont la tête présente une assez grande analogie de conformation avec celle de ce dernier, le bec offre, jusqu'à un certain point, la forme d'un cône, qui, par sa base se confond avec

pas fait mention dans la diagnose de notre *Catal.* L'auteur fait observer qu'il résulte de son absence une différence avec le Cr. à nuque cuirassée, où ce rang existe, comme l'indique la figure donnée par Cuvier (*Ossem. fossiles*, t. V, 2e part., pl. v, fig. 1-2) Si, par cette particularité, notre exemplaire se rapproche un peu de l'animal qui a servi de type à Cuvier pour cette dernière espèce, il en diffère, de la façon la plus notable, par le nombre des rangs de plaques cervicales : il y en a trois rangs seulement, chez le Cr. bec-étroit du Musée de Paris, et quatre sur le Type de Bennett, comme l'indique la diagnose du *Catal.*, tandis qu'on en compte cinq sur le dessin qui vient d'être cité, où les deux premiers sont formés chacun de deux plaques volumineuses et les trois autres, de pièces beaucoup plus petites : de ces trois derniers, un seul se voit dans le Cr. bec-étroit de notre Musée.

le crâne, au lieu d'être, comme dans le Gavial, une partie presque distincte du crâne, qui, dans ce dernier genre, est court, et représente un hexaèdre déprimé, plus élargi en arrière qu'en avant.

L'échantillon unique du Muséum a été donné par le Musée Britannique. Or, celui que cet établissement possède encore provient de l'Afrique occidentale.

Il y a donc lieu d'attribuer la même origine à celui du Musée de Paris.

Ses dimensions sont les suivantes :

Long. de la tête, $0^m 31$, du tronc, $0^m 52$, de la queue, $0^m 74$; largeur de la tête, en arrière, $0^m 11$, et de l'extrémité antérieure du museau, $0^m 017$.

Parmi les Crocodiliens intermédiaires, en quelque sorte, aux Gavials et aux Crocodiles proprement dits, il faut placer une espèce nouvelle que le Muséum ne possède pas, mais qui est conservée au Musée de Leyde où elle a été reçue de l'Archipel Indien. Elle est connue en France, par la description et la figure qu'en a données M. Sal. Müller, dans le recueil précédemment cité, et concernant la zoologie des Possessions Néerlandaises aux Indes orientales.

M. Gray (*Cat. of Tort. Croc.*, etc., p. 58) rapproche cet animal du *Cr. de Journu*. Il est impossible, sans avoir sous les yeux les objets mêmes sur lesquels la comparaison doit porter, d'émettre une opinion relative à la place qu'il convient d'assigner méthodiquement à ce nouveau Crocodilien. Il semble cependant, d'après la belle représentation que renferme l'ouvrage hollandais, qu'il doit appartenir à une espèce distincte.

Le Cr. de journu si remarquable, comme les précédents, par l'extrême allongement du museau, avait été décrit, dans l'*Erpét. génér.*, d'après un individu unique du Musée de Bordeaux. Depuis cette époque, les Collections de Paris ont reçu du Musée de Marseille un très-beau représentant de cette curieuse espèce.

Elles se sont, en outre, enrichies d'une espèce nouvelle de l'Amérique centrale, assez voisine du Cr. a museau aigu, et dont M. Morelet a recueilli deux individus dans le Lac Flores (Yucatan).

La détermination et la description ont été faites d'après ces deux beaux échantillons, l'un adulte, et l'autre d'âge moyen. Ce dernier a été récemment déposé dans le Musée de Dijon, et le plus grand des deux a pris place dans les galeries du Muséum, par suite du don qu'en a fait le généreux voyageur à qui nous avons dédié cette espèce.

XX. — 5 *bis*. Crocodile de Morelet, *Cr. Moreletii*, A. Dum. espèce nouvelle. (Planche xx).

Crocodile de Morelet, *Cr. Moreletii*, A. Dum., *Catal. des Rept.*, p. 28, n° 5 *bis*.

Museau assez effilé; quatre écussons sur la nuque, six sur le cou, disposés en deux rangées transversales, la première, de quatre, et la postérieure, de deux; carènes dorsales de hauteur à peu près égale sur les rangs médians et sur les rangs latéraux; écailles des flancs et des membres tout à fait lisses, et dépourvues de tubercules; palmure des trois doigts externes des pattes postérieures peu étendue.

Le chanfrein est légèrement bombé. Sur le front, deux carènes forment une figure assez analogue à celle qui se voit chez le Cr. rhombifère. Les carènes dorsales constituent seize bandes transversales, dont la première et les six dernières sont composées de quatre plaques, et les autres de six ou de quatre. La crête caudale est haute. Les écailles du cou, des flancs et des membres sont plates, sans tubercules, ni carènes. Jusqu'à son cinquième cercle écailleux seulement, le dessus de la queue offre quatre rangs longitudinaux d'arêtes, dont les médians diminuent rapidement d'élévation ; à partir de ce point, jusqu'au dix-huitième cercle, il n'y a plus que les deux rangs latéraux ; au delà, on n'en compte plus qu'un. Cette arête caudale qui est donc d'abord quadruple, puis double, et enfin simple, augmente notablement de hauteur, à mesure qu'elle s'éloigne du tronc, ainsi que cela se voit chez la plupart des Crocodiliens. Sur les flancs, on voit quelques écailles saillantes, mais moins nombreuses que chez le Cr. rhombifère, et ne formant pas, comme chez ce dernier, deux lignes parallèles, à droite et à gauche du bouclier dorsal. Les doigts antérieurs sont libres, à l'exception du deuxième et du troisième, qui sont réunis par une petite membrane.

La teinte générale est un brun noirâtre, avec quelques vermiculations d'un brun verdâtre. Le dessous est un gris tirant un peu sur le vert.

Les caractères qui distinguent nettement le Crocodile de Morelet du Crocodile à museau aigu, sont : les différences dans la forme de la tête, qui, quoique proportionnellement plus courte, a cependant plus de largeur [1] ;

1. Les chiffres suivants mettent ce fait hors de doute : la longueur totale du Cr. de Mor. est de $2^{m}60$, et la tête, jusqu'à l'angle de la mâchoire, a $0^{m}40$, tandis que la tête du plus grand Cr. à mu-

la hauteur presque égale des carènes dorsales sur les rangs externes et sur les rangs médians, et le défaut de bosselures ou de carènes sur les écailles de la face externe des membres.

Quant au Cr. RHOMBIFÈRE, dont il se rapproche assez par la forme de la tête et des lignes saillantes du crâne, et quoique moins trapu, par l'ensemble de sa conformation, il s'en distingue par la disposition des rangs d'écailles du bouclier dorsal, par l'élévation de la crête caudale, et surtout par l'absence complète de tubercules ou de carènes sur les écailles de la peau des flancs et des membres.

Lac Flores (Yucatan) : *M. Morelet.*

D'après ce qui précède, il est évident que ce Cr. de Morelet appartient à une espèce parfaitement distincte des autres Cr. Américains, et en particulier, de celui à museau effilé.

Il ne paraît pas en être de même pour un individu, originaire du Mexique, donné par M. Montluc, Consul de France. S'il n'existait pas chez ce Cr. des différences dans le nombre des pièces osseuses de la région supérieure du cou, il n'y aurait aucun motif d'en faire une mention spéciale. Aussi, ne peut-on, en raison de cette particularité, le considérer que comme le représentant d'une variété qu'on peut définir ainsi :

CROCODILE A MUSEAU EFFILÉ, *Cr. acutus*, Geoffroy.
Variété à dix écussons cervicaux. Dum. et A. Dum., *Cat. des Rept.*, p. 28.

Plaques composant le bouclier cervical disposées sur quatre rangs, le premier formé de deux plaques, le deuxième de quatre, et les deux derniers de deux.

Peut-être, plus tard, en raison de ce nombre plus considérable des écussons osseux, dont il n'y a que six dans le Cr. à museau effilé, sera-t-on fondé à établir une espèce nouvelle, quand la comparaison pourra porter, non plus sur un seul individu, mais sur plusieurs.

seau effilé, presque égale à la précédente, mesure 0^m 38, quoique la longueur totale, qui est de 2^m 20, soit inférieure de 0^m 40 à celle de l'autre animal. Quant à la largeur proportionnelle de la tête, tout à fait en arrière, elle est moindre chez le Cr. à museau effilé, car elle est à la longueur de la tête, dans le rapport de 16 à 38 : elle est, au contraire, dans le rapport, beaucoup moins éloigné, de 23 à 40, chez le Crocodile de Morelet.

FAMILLE DES CAMÉLÉONIENS OU CHÉLOPODES.

Le second nom imposé par les auteurs de l'*Erpét. génér.* aux animaux groupés dans cette famille est destiné à rappeler une des particularités les plus singulières de leur organisation, qui diffère, sous tant de rapports, de celle des autres Sauriens. Ils ont, en effet, voulu désigner par cette dénomination empruntée à la langue grecque, et qui signifie pieds en pince, la disposition tout à fait exceptionnelle des doigts qui sont réunis entre eux jusqu'aux ongles, en deux paquets inégaux, à chaque patte, trois d'un côté, deux de l'autre.

L'analogie extrême qui existe dans l'ensemble de l'organisation et de la conformation extérieure de ces Reptiles si bizarres, ne permet pas d'admettre plus d'un genre; mais ce genre, qui doit être considéré comme le représentant d'une famille spéciale, parfaitement distincte, renferme un assez grand nombre d'espèces. On en connaissait quatorze en 1836. En 1851, nous en avons signalé dix-sept dans le *Catalogue*, et nous en avons laissé de côté six autres que le Muséum ne possède pas.

Ces dix-sept espèces, qui diffèrent entre elles d'une façon très-notable, pourraient être rangées en deux groupes.

Le premier comprendrait les C. à casque triangulaire, plus ou moins pointu et plus ou moins relevé, c'est-à-dire les sept premières espèces : (*C. à cape*, *ordinaire*, *verruqueux*, *Namaquois*, *tigre*, *nasu*, *nain*). Chez les quatre premiers, le casque est très-saillant en arrière; il l'est beaucoup moins chez les trois derniers qui, par le peu d'élévation de leur carène occipitale et par sa direction presque horizontale, établissent, en quelque sorte, une transition entre ce groupe et le suivant.

A celui-ci, il faut rapporter les onze autres espèces dont le crâne est à peu près plane, et tout à fait arrondi à sa région postérieure, et non plus triangulaire. Ce sont les C. *du Sénégal*, *panthère*, *à bandes*

latérales, *à baudrier*, *bilobé*, *à capuchon*, *à nez fourchu*, *de Brookes*, *de Parson*, *à trois cornes*. Ces quatre derniers, ainsi que le *C. nasu*, diffèrent de tous les autres par les prolongements qu'ils portent à la région antérieure de la tête, et qui leur donnent un aspect étrange.

Pour le *C. de Parson*, l'on sait maintenant que ces crêtes osseuses sont l'apanage exclusif du mâle; mais pour les autres espèces, dont les échantillons sont, en général, fort rares dans les Collections, on ignore s'il en est de même. Quoi qu'il en soit, il est difficile de s'expliquer physiologiquement le but de ces appendices, ainsi que celui de la carène postérieure du crâne.

Les Caméléons, au reste, ne sont pas les seuls Reptiles qui portent ainsi des prolongements. Parmi les Lézards Iguaniens, on trouve le Cératophore, dont le museau est surmonté d'une sorte de corne, l'Arpéphore a trois bandes, *A. tricinctus A. Dum.*, que j'ai décrit et fait figurer (*Revue et mag. de Zool.*, mai 1851, n° 5.), et caractérisé par une lame membraneuse, comprimée, mince, que supporte le nez et qui est en forme de sabre ou de faux à deux tranchants, dont le supérieur est légèrement concave et l'inférieur convexe. On peut rapprocher de ces Sauriens le Céraste égyptien, la Vipère hexacanthe, l'Erpéton décrit d'abord par Lacépède, d'après l'exemplaire, unique jusqu'à ce jour, du Musée de Paris; le Langaha ou Serpent a crête de coq et le Crapaud cornu.

Rien de semblable à ce qui se voit chez les animaux que je viens de citer n'existe chez les trois Caméléons nouveaux du Musée de Paris. Deux de ceux-ci, les C. Namaquois et a cape, ont le casque long et pointu; il l'est surtout dans la deuxième espèce; la troisième, au contraire (C. a baudrier), ne porte aucune trace de carène sur le crâne, qui est arrondi en arrière.

De ces trois espèces, l'une avait été déjà décrite par M. A. Smith, les autres étaient inédites.

XXI. — 3 *bis*. Caméléon Namaquois, *Ch. Namaquensis*. Smith.

Smith, *South. Afr. quarterly journ.* n° 5, p. 17, et *Illustr. of the zool of S. Afr.*, Append., p. 3.
Chamæleo tuberculiferus, Gray, *Cat. of Liz*, p. 267.
Caméléon Namaquois, *Ch. Namaquensis*, Dum. et A. Dum. *Catal. des Rept.*, p. 32, n° 3 *bis*.

Sur le dos, une rangée de grands tubercules granulés, pointus et saillants; ligne ventrale médiane non dentelée; museau court, sans prolongements; casque occipital proéminent, triangulaire, divisé, le long de la ligne médiane, par une quille élevée et comme dentelée, et bordé, de chaque côté, par une ligne proéminente, presque semi-circulaire, et également dentelée.

Les écailles du corps et de la queue sont petites et semblables entre elles, à l'exception de celles de la carène dorsale dont les tubercules sont au nombre de treize sur l'exemplaire unique du Muséum. Il est de la taille du Caméléon ordinaire, et son système de coloration n'offre rien de particulier à noter : la teinte générale est un gris verdâtre, semé, çà et là, de quelques vergetures noires.

M. Smith dit que tous les individus de cette espèce qu'il a vus pendant son séjour au Cap avaient été recueillis dans le pays des petits Namaquois, vers l'embouchure du Gariep ou Rivière Orange. Le spécimen donné au Muséum par ce savant naturaliste provient de la même localité.

XXII. — 1 *bis*. Caméléon a cape, *Ch. calyptratus*, A. Dum. espèce nouvelle.

(Planche xxi.)

Caméléon a cape, *Ch. Calyptratus* A. Dum., *Catal. des Rept.*, p. 31, n° 1 *bis*.

Saillie du dos dentelée, ainsi que la ligne médiane du ventre; casque très-relevé, et à carène fort saillante.

Ce dernier caractère, tout à fait remarquable, puisque la longueur du casque, dont la carène est curviligne, est égale à celle de la tête, suffirait seul pour éloigner cette espèce de toutes ses congénères. Elle l'emporte donc par le développement de la carène, sur le C. vulgaire, dont il est par cela même facile de la distinguer. Le même caractère empêche également qu'on ne la confonde avec le C. verruqueux, semblable au C. vulgaire pour la longueur du casque, mais offrant, comme caractère distinctif essentiel, une rangée longitudinale d'écailles circulaires le long de chaque flanc.

Il résulte des grandes dimensions de la carène, que le crâne semble sur-

monté d'un haut capuchon terminé en pointe : d'où le nom par lequel nous avons désigné ce singulier animal.

Les faces latérales du casque sont couvertes de grandes écailles plates et circulaires ou polyédriques. Sur le reste du corps, il y a, parmi les petits grains des téguments, quelques grains plus volumineux, irrégulièrement dispersés, et beaucoup plus petits que les grandes écailles du C. VERRUQUEUX.

Le front est excavé au milieu, et bordé par des crêtes surciliaires assez hautes, qui ne se prolongent pas tout à fait jusqu'à l'extrémité du museau, et ne se réunissent pas.

Le système de coloration est une teinte grisâtre, assez uniforme, sur laquelle se détache quelquefois une bande latérale jaunâtre.

Ce C. atteint presque la taille des plus grandes espèces du genre.

Le Muséum possède trois exemplaires rapportés de la Région du Nil par M. Botta.

XXIII. — 6 *bis*. CAMÉLÉON A BAUDRIER, *Ch. balteatus*, A. Dum. ESPÈCE NOUVELLE. (Planche XXII).

CAMÉLÉON A BAUDRIER, *Ch. balteatus*, A. Dum., *Catal. des Rept.*, p. 32, n° 6 *bis*.

Casque plat, sans carène, arrondi en arrière, à bords saillants et continus avec les arêtes surciliaires, qui ne sont pas réunies à leur extrémité antérieure, et ne se prolongent pas jusqu'au bout du museau; grains de la peau nombreux, petits et égaux.

Tels sont les caractères par lesquels cette espèce se rapprocherait surtout du C. DU SÉNÉGAL, si, contrairement à ce qui se voit chez ce dernier, la ligne médiane inférieure n'était dépourvue de dentelures. La région supérieure porte seule une crête à divisions peu profondes, et presque nulles sur la queue.

La teinte générale est un gris d'ardoise, élégamment relevé par un jaune pur sur plusieurs régions, d'abord aux angles de la bouche et sous la gorge, à la face interne des membres, puis sur toute la ligne médiane inférieure, depuis le menton jusqu'à l'extrémité de la queue, et enfin sur les flancs, qui portent chacun, de l'épaule à la hanche, une large ligne jaune, semi-lunaire, à concavité supérieure, et simulant une sorte d'écharpe ou de baudrier.

Par cette dernière particularité, cette espèce nouvelle a quelque analogie

avec le C. A BANDES LATÉRALES; mais le casque de celui-ci, d'une forme un peu différente, porte une carène légèrement arquée, et cette ligne saillante manque complétement chez le C. A BAUDRIER, dont la taille est d'ailleurs beaucoup plus grande.

L'échantillon du Muséum est unique; il a été adressé de Madagascar.

Les espèces originaires de l'Afrique australe, qui n'existent pas dans les collections de cet établissement, et que M. A. Smith a décrites, mais non figurées dans ses *Illustr. of the zool. of S. Afr.*, *appendix*, p. 3, sont au nombre de deux.

L'une qu'il avait déjà précédemment fait connaître (*S. Afr. quarterly journ.*, n° 5, p. 17, 1831), a reçu de lui le nom de *Chamæleo tænia-bronchus*. Elle peut être caractérisée ainsi :

Casque occipital étroit, prolongé, surmonté de trois carènes : une médiane, et deux latérales; crête dorsale formée de petits tubercules courts; menton et gorge garnis d'une frange dentelée, basse; tempes divisées longitudinalement par une ligne également dentelée.

M. Smith n'a jamais vu qu'un seul représentant de cette espèce.

L'autre CAM. qu'il décrit pour la première fois dans ses *Illustr.*, y est désignée sous la dénomination de *Ch. gutturalis*.

La diagnose donnée par ce naturaliste montre, comme il le reconnaît lui-même, que cet animal a beaucoup de ressemblance avec le C. NAIN, également habitant de la pointe méridionale de l'Afrique. Il est donc inutile de rappeler cette diagnose, et il suffit d'indiquer, d'après le zoologiste Anglais, les différences qui éloignent l'une de l'autre ces deux espèces. Ainsi le C. GUTTURAL diffère du C. NAIN par la longueur des appendices qui forment la frange du cou; celle-ci, d'ailleurs, est lisse, sans écailles granuleuses. En outre, la taille du premier est plus considérable.

M. Gray (*Cat. of Liz.*, p. 268) décrit aussi une espèce nouvelle, Africaine comme les deux précédentes, qui ne se trouve pas au Muséum. C'est le *Ch. ventralis*, qui paraît à M. Smith n'être qu'une variété du C. NAIN.

Un CAM. de Madagascar, inconnu au Musée de Paris, est, en outre, signalé par M. Gray. Il est très-remarquable par la présence, sur le nez, d'une grande proéminence à bords dentelés : d'où le nom de *Ch. rhinoceratus*, choisi par ce naturaliste, pour indiquer cette particularité qui, suivant lui, serait peut-être l'apanage spécial du C. VERRUQUEUX mâle.

M. Stutchburry (*Linn. soc. Transact.*, t. XVII, 3e partie) a figuré et décrit une espèce originaire de Fernando-Po, nommée par lui *Ch. cristatus*, et dont l'occiput est bordé par des tubercules pointus.

Enfin, M. Martin a signalé (*Proceed. of the zool. Soc.* 1838, p. 64,) un individu provenant du même pays que le précédent, et qu'il a dédié à Bibron [1], mais que M. Gray (*Cat. of Liz.*, p. 269) semble regarder comme étant la femelle du *C. à trois cornes*.

Je me borne à ces courtes citations, les *Ch. tænia-bronchus*, *gutturalis*, *ventralis*, *rhinoceratus*, *cristatus* et *Bibroni*, dont je viens de parler, ne faisant pas partie des Collections du Musée de Paris.

1. Cette dédicace est accompagnée des témoignages d'estime qu'on retrouve chaque fois que ce nom est cité par les naturalistes.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE XIV. — 1. Émyde aréolée, *Emys areolata*, A. Dum., vue en dessus.
V. page 222. 2. Carapace de la même, vue en dessous.
3. — — de profil.

PLANCHE XV. — 1. Émyde de Bérard, *Emys Berardii*, A. Dum., vue en dessus.
V. page 231. 2. Carapace de la même, vue en dessous.
3. — — de profil.
4 et 5. Mâchoires supérieure et inférieure, vues en dedans.

PLANCHE XVI. — 1. Cinosterne ensanglanté, *Cinosternon cruentatum*, Dum. et Bibron, vu de profil.
V. page 238. 2. *Idem*, vu en dessous.
3. Carapace du Cinosterne scorpioïde, vue de profil.

PLANCHE XVII. — 1. Cinosterne bouche-blanche, *Cinosternon leucostomum*, Dum. et Bibron, vu en dessus.
V. page 239. 2. *Idem*, vu en dessous.
3. *Idem*, vu de profil.
4. Carapace du Cinosterne de Pensylvanie, vue de profil.

PLANCHE XVIII. — 1. Podocnémide de Léwy, *Podocnemis Lewyana*, A. Dum., vue en dessus.
V. page 242. 2. Tête de la même, vue de profil.
3. et 4. Tête de Podocnémide de Duméril, vue en dessus et de profil (jeune âge).

PLANCHE XIX. — 1. Podocménide de Léwy, *Podocnemis Lewyana*, A. Dum., vue en dessous.
V. page 242. 2. Carapace de la même, vue de profil.

PLANCHE XX. — 1. Crocodile de Morelet, *Crocodilus Moreletii*, A. Dum.
V. page 255.

PLANCHE XXI. — 1. Caméléon à cape, *Chamæleo calyptratus*, A. Dum.
V. p. 259-260. 2. Caméléon à baudrier, *Chamæleo balteatus*, A. Dum.

PLANCHE XXII. — Têtes de Caméléons, vues de profil.
V. page 257. 1. C. vulgaire. — 2. C. verruqueux. — 3. C. tigre. — 3bis C. Namaquois. — 4. C. nasu. — 5. C. nain. — 6. C. à bandes latérales. — 7. C. du Sénégal. — 8. C. bilobé. — 9. C. à capuchon. — 11[1]. C. panthère. — 12. C. de Parson, mâle (la femelle ne porte pas de protubérances tuberculeuses à l'extrémité du museau). — 13. C. à nez fourchu. — 14. C. de Brookes.

1. Le numéro que porte chacune de ces têtes indique l'ordre suivant lequel les Caméléons sont décrits dans l'*Erpét. génér.* Le dixième (C. à trois cornes) nous étant inconnu, le n° 10 doit nécessairement manquer sur cette planche.

INDEX

DES

GENRES ET ESPÈCES DE REPTILES

DÉCRITS, FIGURÉS OU INDIQUÉS DANS CE MÉMOIRE.

ORDRE DES CHÉLONIENS.

I. Chersites ou Tortues terrestres.

Pages. Planches.

I. *Tortue mi-dentelée*, Smith. 213
T. de Verreaux,[1] Smith... 215
II. *T. émydoïde*, S. Müller..... 216

II. Élodites ou Tortues paludines.

A Cryptodères.

Cistude de Blanding, Holbr. 217
III. *Émyde Caspienne*, Var. japonaise, Schlegel..... 219
IV. *É. japonaise*, Dum. et A. Dum. 220
V. *É. aréolée*, A. Dum. esp. n.. 222 XIV.
VI. *É. pseudo-géographique*, Lesueur..... 225
VII. *É. du Cumberland*, Holbrook. 226
VIII. *É. du Mobile*, Holbrook..... 228
IX. *É. labyrinthique*, Lesueur.. 229
X. *É. hiéroglyphique*, Holbr... 230
XI. *É. de Bérard*, A. Dum., e. n. 231 XV.
É. des Florides, Leconte... 232
É. de Troost, Holbrook.... *ibid.*
É. de l'Orégon, Harlan..... 233
Tétronyx de Lesson, Dum. B. *ibid.*
Platysterne mégacéphale, Gray..... 234
XII. *Émysaure de Temminck*, D. 235
Staurotypes tricaréné, Wagler, et *musqué*, Dum. Bib.. 236
XIII. *Cinosterne ensanglanté*, D. Bib. esp. n..... 238 XVI.
XIV *C. bouche blanche*, Dum. Bib. esp. n..... 239 XVII.

B. Pleurodères.

Pages. Planches.

Peltocéphale tracaxa, Dum. Bib..... 240
Chélyde matamata, Dum. B. 241
XV. *Podocnémide de Lewy*, A. D. esp. n..... 242 XVIII et XIX.
XVI. *Pentonyx gehafie*, Rüpp.... 245
XVII. *Sternothère sinueux*, Smith. 246
XVIII. *S. d'Adanson*, Dum.. 244 et 247
Platémyde de Macquarie, Dum., Bib..... 248

III et IV. Potamites et Thalassites ou Tortues fluviatiles et marines, p. 249.

ORDRE DES SAURIENS.

I. Crocodiliens ou Aspidiotes.

XIX. *Crocodile bec-étroit*, Bennet. 252
XX. *C. de Morelet*, A. Dum., e. n. 255 XX.
C. à museau effilé, Var. à dix écussons cervicaux..... 256

II. Caméléoniens ou Chélopodes.

XXI. *Caméléon Namaquois*, Sm. 259
XXII. *C. à cape*, A. Dum., esp. n. *ibid.* XXI.
XXIII. *C. à baudrier*, A. Dum., e. n. 260 XXII.
Chamæleo tænia-bronchus, Smith..... 261
Ch. ventralis, Gray..... *ibid.*
Ch. rhinoceratus, Gray... *ibid.*
Ch. cristatus, Stutchburry.. 262
Ch. Bibronii, Martin..... *ibid.*

1. Les espèces précédées d'un numéro d'ordre sont décrites dans ce Mémoire, tandis que celles qui ne portent pas de numéro sont seulement indiquées avec plus ou moins de détails.

MONOGRAPHIE

DES

ESPÈCES DU GENRE CERF

PAR

M. LE DOCTEUR PUCHERAN

PREMIÈRE PARTIE

GÉNÉRALITÉS

CHAPITRE PREMIER

DES FORMES GÉNÉRALES SOUS LE POINT DE VUE DES BASES QU'ELLES PEUVENT FOURNIR AUX DIVISIONS GÉNÉRIQUES. — CARACTÈRES GÉNÉRAUX DE L'ORDRE DES RUMINANTS.

Dans le grand travail de classification qui est la base fondamentale des sciences zoologiques, le seul but que se propose l'observateur consiste en entier dans l'expression des rapports réciproques qui unissent entre eux les êtres créés. Aussi, quel que soit le principe qui le dirige, soit qu'il s'adresse aux formes spéciales des organismes extérieurs, soit qu'il porte principalement son attention sur la forme générale de l'être, l'œuvre de comparaison qu'il aura entreprise sera toujours couronnée par le signalement d'un ensemble d'analogies plus ou moins fixes et permanentes, plus ou moins susceptibles d'être controversées. Une classification, par cela même, se réduit en défini-

tive à une abstraction, et cette abstraction embrasse dans sa caractéristique d'autant plus de modifications importantes et nécessaires que les êtres auxquels elle s'applique se trouvent en plus petit nombre. Dans ce dernier cas, en effet, les différences qui doivent être exprimées l'emportent de beaucoup sur les analogies : c'est l'inverse lorsque se présentent des circonstances opposées.

C'est évidemment à cette cause que doivent être attribuées les difficultés inhérentes à l'énonciation des modifications soit organiques, soit physiologiques, qui caractérisent une espèce, un genre, une famille, un ordre, dans le règne animal. Ces modifications, en effet, étant susceptibles de variations, leur expression doit nécessairement varier aussi, et par cela même perdre quelque chose de sa fixité. Ceci est principalement incontestable, lorsqu'au lieu de prendre, pour point de départ des analogies ou des différences que l'on veut établir, les formes générales des êtres que l'on compare, on s'adresse de préférence à un système organique isolément considéré. Les variations se montrent dès lors plus illimitées, et l'on est obligé, pour se livrer à une détermination un peu plausible, de s'appuyer sur des caractères dont l'importance scientifique n'offre que peu de valeur.

L'examen des formes générales dans les animaux, nous conduit à une conclusion totalement inverse. Une fixité plus grande se manifeste alors, la forme générale étant l'expression définitive de toutes les harmonies organiques dont l'ensemble constitue l'être animé. Mais quoique, dans ces circonstances, les rapports proportionnels des membres et du tronc se trouvent seulement exprimés, ces rapports étant liés à des modifications d'amplitude dans certaines parties du système nerveux, il arrive qu'en définitive ce sont les rapports de ces dernières parties qui se trouvent dès lors exprimés. En second lieu, comme ces dimensions respectives, ces états divers des membres comparés entre eux traduisent d'une manière sûre certaines modifications biologiques, toujours au plus haut point différentielles, il s'ensuit que l'examen de la forme générale traduit dès lors, d'abord une modification anatomique d'importance capitale, ensuite une modification physiologique qui, de prime abord, rapproche l'être étudié de ses congénères, lorsqu'il ne l'en isole pas.

Aussi, dans les circonstances où un semblable caractère peut être employé, lorsque les déductions auxquelles il donne lieu concordent avec d'autres modifications, soit dans le système dentaire, et par suite le régime, soit dans le

nombre et la forme des doigts, et par suite les fonctions de préhension, la classification peut devenir alors aussi rationnelle que possible. Il en est de même, encore, lorsque avec des modifications de la nature de celles que nous venons de signaler en dernier lieu, ne coïncident pas des changements bien saillants dans la forme générale. On voit de ces exemples, pour l'ordre des Primates, dans les genres Semnopithèque et Colobe, dont les espèces, avec leur corps svelte et élancé, offrent une atrophie plus ou moins complète du pouce antérieur, une structure spéciale, mais diversement modifiée, de la cinquième molaire postérieure, coïncidant avec une disposition particulière de l'organe gastrique. Il en est encore de même de la presque totalité des genres de l'ordre des Pachydermes, si isolés les uns des autres, soit par leurs formes générales, soit par les particularités de leurs autres appareils organiques. Aussi a-t-on pu, vu la fréquence de leurs congénères dans les couches du globe terrestre, les considérer comme les seuls vestiges d'une classe plus nombreuse, à peu près détruite maintenant par les convulsions éprouvées par notre planète.

Mais, lorsque des circonstances contraires se présentent, lorsque avec des formes générales très-analogues, certains appareils se trouvent éprouver de nombreuses variations, on se voit forcé de n'exprimer que des modifications organiques dont la valeur devient presque secondaire. Il en est ainsi dans la famille des Muridés, si fixe par ses formes générales, une fois les espèces Macropodes mises de côté. Il en est ainsi dans les espèces du genre Tatou, tel que Linné l'avait formé : chez elles, avec une forme générale très-semblable, les variations du système dentaire exercent une influence qu'on ne peut s'expliquer sur les formules digitales. Le genre Pangolin est de même bien remarquable sous ce point de vue : car, des deux espèces anciennement connues qui le composaient autrefois, l'une a cinq doigts, l'autre quatre. L'anatomie expliquera-t-elle plus tard comment, avec ces variations dans le système dentaire, qui se présentent d'une espèce à l'espèce voisine, peuvent coïncider de tels changements dans le nombre des doigts? C'est ce que l'on peut espérer, sans être taxé de témérité : Contentons-nous seulement de dire ici que fort heureusement le fait est spécial aux Édentés.

Au reste, les modifications de la forme générale se rattachent le plus fréquemment, nous pourrions dire même toujours, aux variations physiologiques qui sont spécialement sous la dépendance de l'appareil locomoteur. Que les

fonctions des êtres se trouvent modifiées sous ce dernier point de vue, et tout aussitôt se manifestent à l'extérieur les symptômes de ce nouvel état. Voilà pourquoi, applicables surtout à un grand nombre d'individus, elles servent principalement de base à la création des types génériques, entre lesquels, par cela même, elles peuvent servir de base très-rationnelle de distinction. Entre le mammifère qui grimpe aux arbres et celui qui se trouve doué d'organes propres à fouir, l'analogie la plus grande peut exister sous d'autres points de vue, tout aussi bien qu'entre un animal aquatique et un animal terrestre; mais, dans l'un comme dans l'autre cas, les modifications de la forme générale nécessitent leur isolement. Dans les oiseaux, ces antipathies ont même paru si grandes, qu'on a mis dans une seule classe tous les animaux qui nagent, dans une autre la plus grande partie de ceux qui grimpent, dans une troisième tous ceux qui fréquentent le bord des eaux. En Mammalogie, c'est aussi de même que l'on a d'abord procédé. Et ce n'est que plus tard que, partant de données fournies principalement par les organes d'alimentation, on a opéré d'autres rapprochements que plus tard les Ornithologistes s'empresseront probablement d'imiter, car nul doute qu'ils ne s'aperçoivent qu'ils ont trop sacrifié à des considérations d'habitude qui, en bonne logique, ne peuvent pas avoir, en Ornithologie, plus d'importance qu'on ne leur en accorde en Mammalogie.

Si l'inspection des formes générales des êtres indique les modifications physiologiques qu'ils ont subies, il est évident que plus ces dernières seront changées et variables et plus les premières seront dissemblables aussi : que des circonstances opposées se manifestent et le rapport se maintient encore.

C'est aussi ce que nous présente l'observation de la grande et si importante classe des Ruminants, lorsque l'on examine d'ensemble les traits vraiment spéciaux qui lui sont dévolus. Nous trouvons, une fois cet examen opéré, que, biologiquement, la plus grande analogie les unit d'une manière intime. L'acte locomoteur, en effet, s'exerce dans tous les types spécifiques d'une manière uniforme, de sorte que la conformité de structure des membres devient désespérante pour le classificateur. Ce sont toujours deux grandes baguettes terminées par quatre doigts, dont deux, totalement impropres à la marche, représentent par leur mode d'insertion sur les régions métatarsienne et métacarpienne, le pouce des Gallinacés proprement dits chez les Oiseaux ; la forme de ces doigts est toujours à peu près la même, et les sabots

dans lesquels ils sont emboîtés sont en quelque sorte les indices extérieurs de cette grande uniformité. Ailleurs, et même dans les Oiseaux, ces parties terminales des membres suffisent quelquefois pour fournir d'excellentes bases de division pour les coupes génériques : ici rien de semblable : c'est tout au plus si, dans le Renne (*Cervus Tarandus*, L.), si dans l'Addax (*Antilope Addax*, Licht.,) la forme convexe des sabots sur celle de leurs faces qui sont en contact immédiat a pu donner lieu à la création de deux genres (*Tarandus*, Is. Geoff. Saint-H.—*Tarandipes*, *nob; Addax*, J. E. Gray).

Quelles que soient les circonstances spéciales qui président au séjour de ces Mammifères, on s'aperçoit tout de suite que la marche, la course et le saut sont uniquement les modes de locomotion qui leur sont particuliers. Qu'ils habitent les plaines sablonneuses, comme le Chameau ou l'Addax, les cimes des rochers, comme les Bouquetins et le Chamois, ou d'autres lieux élevés, comme la Vigogne et le Cerf d'Antis, leur mode de progression est toujours le même. De là, évidemment, cette grande constance dans la structure des extrémités, constance que la découverte d'un fait intéressant récemment signalé n'a que légèrement ébranlée. Nous voulons parler de la forme bifide de l'os canon, observée chez quelques espèces du genre Chevrotain (*Tragulus*, Briss.); fait précieux et bien digne d'intérêt, mais qui perd un peu de sa valeur, lorsqu'on réfléchit qu'il en est initialement de même chez les autres espèces que l'on a pu observer.

Présentement, si l'on porte son attention sur les proportions des membres et du tronc, les variations commencent à se manifester, mais sans qu'il soit encore vraiment possible de remarquer la moindre déviation du type général, dans les parties que nous venons d'énumérer. C'est exceptionnel, en effet, d'apercevoir des modifications semblables à celles que présentent la Girafe et le Bubale : l'un et l'autre avec un membre postérieur affaissé, mais la première de ces espèces jouissant d'une région cervicale démesurément longue, tandis qu'il s'en faut de beaucoup qu'il en soit de même chez la seconde. Ailleurs, c'est l'Élan qui, avec son cou raccourci, présente, mais très-légèrement, de même que les Œgocères du groupe des Antilopiens, une prédominance des membres de devant sur ceux de derrière. Dans ce dernier groupe, peut-on voir un assemblage de formes comparable à celui que nous présente l'espèce unique du genre *Anoa* du colonel Hamilton Smith! Si cette espèce avait été dépourvue de cornes, je doute fort qu'on eût jamais songé à la met-

tre à côté des Gazelles et du Nanguer, tant il nous semble impossible de définir exactement ses ressemblances.

Pour quiconque a vu à l'état vivant les espèces que nous venons de citer, la réflexion de la modification ou du changement de la forme générale dans tous ces types, d'ailleurs si semblables entre eux, se présente à l'esprit de prime abord. Ce premier soupçon se confirme par l'examen des autres types de cette grande famille ; mais, dans cette nouvelle circonstance, les modifications sont moins saillantes, ou, pour employer une expression plus exacte, elles sont plus graduées, restreintes dans des limites plus étroites. Tout se borne, en effet, à des modifications dépendantes de l'allongement et de la gracilité de la région cervicale et des membres ; sauf les exceptions que nous avons citées plus haut, ces derniers sont, en effet, toujours plus élevés en arrière qu'en avant. La classification devient alors très-difficile, du moins si on la demande rigoureuse, attendu que sur la limite de deux types génériques que l'on veut établir se voient des espèces vraiment intermédiaires et que l'on ne sait, dès lors, dans quel groupe placer. Ceci s'observe principalement dans la famille des Antilopiens, et nous croyons pouvoir citer, comme se trouvant dans ces conditions, les deux types spécifiques qui ont servi à M. de Blainville pour établir son genre *Tragélaphe*.

Si de l'examen des formes générales, dont les variations se manifestent le plus fréquemment d'une manière insensible, sans que cependant les caractères dont l'ensemble constitue ces formes soient essentiellement modifiés, nous passons à l'examen de quelques autres traits extérieurs, nous retrouvons cette même uniformité qui distingue tout l'ordre des Ruminants. Ainsi, le pelage est presque généralement composé de poils soyeux, moins doux au toucher que dans beaucoup d'autres familles, et approchant beaucoup de la dureté du piquant. Dans quelques cas vraiment exceptionnels, dans les Lamas, par exemple, dans l'*Antilope capreolus*, Licht. (*Antilope lanata*, Desm.), c'est le contraire qui a lieu. Dans le premier exemple que nous avons cité, la spécialité de la modification se lie à d'autres dont il sera question plus tard. Dans le second, il n'en est rien, et il est probable que d'autres circonstances ont produit un tel état. C'est aussi ce qui se présente dans nos races domestiques de Chèvres et de Moutons, chez lesquelles l'influence de l'homme a totalement changé la nature du pelage. Dans les Boucs, aussi bien que dans les Moutons sauvages, le pelage est aussi sec que dans

nos Cerfs; mais la domestication leur a imprimé, sous ce point de vue, des modifications assez étendues pour leur faire adopter des caractères qui les rapprochent de types du même ordre, mais, à part cette analogie, totalement différents.

A côté de cette structure du poil, en quelque sorte empreint de sécheresse, le système crypteux prend dans cet ordre une activité physiologique qui semble compenser les désavantages qu'aurait pu avoir pour la vie une transpiration trop continue. Les larmiers des Cerfs et des Antilopes, les glandes multipliées que l'on voit en d'autres parties du corps de ces derniers animaux, pourraient bien avoir l'usage que nous leur attribuons. En réfléchissant à la prédilection particulière qu'ont certains Pachydermes pour les lieux fangeux et humides, dans lesquels ils ont l'habitude de se plonger de temps à autres, on peut concevoir qu'il n'est rien de surprenant à ce que des inconvénients de même nature soient annihilés chez les Ruminants par d'autres moyens, dont l'exercice est même d'autant plus nécessaire que la grande aptitude de ces animaux pour la course et les marches rapides, sans même faire entrer en ligne de compte les lieux qu'ils habitent, ne peut que déterminer chez eux une grande déperdition de forces. Quoi qu'il en soit, la bourse dorsale des Chameaux, la glande préputiale des Porte-Musc, la glande cervicale du Chevrotain de Java et du Chevrotain aquatique, peuvent être considérés comme des vestiges de ce grand développement crypteux des espèces de ce groupe, qui les présente en activité plus manifeste dans les types que nous avons cités plus haut.

C'est principalement dans les espèces dont le système crypteux cutané est le plus développé que se manifestent ces organes céphaliques qui sont connus sous le nom de cornes ou de bois. Les Lamas, Chameaux, Chevrotain et Musc en sont totalement dépourvus. Nous ne sachons même pas qu'on ait encore rien découvert chez eux qui puisse en être considéré comme un simple rudiment. De nature différente dans leur structure, lorsqu'on examine les divers genres qui en sont pourvus, les prolongements frontaux offrent d'excellents caractères pour la distinction des espèces. Mais hors de ce cadre si restreint des formes différentielles, leur emploi nous semble illégitime et peu rationnel, même quand on appelle à son aide les modifications concomitantes qui peuvent être offertes par le système crypteux. On se convaincra, au reste, bien plus de notre impuissance à ce sujet, une fois ce

caractère pris pour base divisionnelle, en réfléchissant que, même pour ce qui est relatif aux espèces, les influences du sexe deviennent un obstacle vraiment insurmontable. Ainsi, si dans les Cerfs proprement dits, la femelle en est toujours dépourvue; dans les Antilopes, la plus grande inconstance règne à cet égard, les femelles étant tantôt acères et tantôt cératophores. Dans les Bouquetins se présentent des faits absolument semblables, et dans nos races domestiques, il s'en trouve d'absolument dépourvues de cet ornement. Ici, par conséquent, comme dans l'exemple relatif au système pileux, l'influence de l'homme a été encore assez puissante pour enlever à un type animal l'un de ses attributs et le rapprocher, une fois cette soustraction opérée, d'autres types dont il est totalement différent.

Les considérations relatives à l'habitat et à la distribution géographique trouvent naturellement ici leur place, par suite de la manière dont sont influencés par eux les organes dont il vient d'être récemment question. En général, toutes ces espèces sont plus multipliées et plus nombreuses dans les climats doués d'une température plus ou moins élevée. Le Renne, l'Élan, le Bœuf musqué, sont, en effet, les seules espèces qui se rapprochent du cercle polaire arctique. Dans l'Amérique septentrionale, le Wapiti et les autres Cerfs ne dépassent point la limite méridionale du Canada. Dans des latitudes plus australes, l'Alpaca, la Vigogne, le Cerf d'Antis, le Cerf Pudu, le Chamois, les Bouquetins, habitent, il est vrai, des latitudes plus ou moins élevées au-dessus du niveau des continents où ils séjournent; mais combien ce nombre est restreint si on le compare seulement à la grande quantité d'Antilopes qui sont originaires de l'Afrique et même uniquement de l'Afrique australe. Or, à côté de ce fait s'en présente un autre, c'est celui relatif à l'état de plus en plus simple des prolongements frontaux à mesure que l'on se rapproche de lieux jouissant d'une température plus élevée. M. Cox a déjà fait cette observation (*Proceed. of the zool. Societ.*, 1833 *p.* 87). Nous verrons, en traitant plus spécialement des espèces du genre Cerf, que des considérations de même nature leur sont de tout point applicables, mais, comme celles que nous venons de présenter, d'une manière relative.

L'examen des modifications qui peuvent exercer les mêmes influences sur l'état du système crypteux nous semble conduire à des conclusions inverses. En examinant, en effet, les diverses espèces de l'ordre des Ruminants, nous voyons que les Antilopes présentent le plus grand développe-

ment de ces glandes extérieures. Les Cerfs eux-mêmes leur cèdent sous ce rapport, et les Muntjacs qui, par leur double larmier, se rapprochent à certains égards des Antilopes, sont originaires du continent Indien et des îles qui l'avoisinent. Or, les Antilopes sont bien des espèces australes, et, dans nos climats tempérés, le Chamois est le seul représentant de ce groupe.

Du côté des organes alimentaires qui, dans certains autres groupes de la série, offrent des différences si utiles et de nature même à se rattacher aux caractères d'ensemble de l'animal, les Ruminants s'isolent bien nettement des autres mammifères. Mais cet isolement présente à son tour d'autres inconvénients, par suite du peu de modifications anti-spécifiques qui se manifestent et qui, dès lors, n'offrent que des bases très-restreintes pour l'œuvre des distinctions. Entre les Cerfs proprement dits et les Antilopes, deux groupes si tranchés par les particularités physiologiques qui leur sont propres, quelles différences l'anatomie a-t-elle signalées soit dans l'appareil digestif, soit dans ses dépendances? Aucune, que nous sachions, si ce n'est l'existence de la vésicule biliaire dans les Ruminants à bois permanents, son absence dans ceux dont les prolongements frontaux sont doués de caducité. Plus récemment, il est vrai, des observations importantes ont été faites par MM. Brandt, Leukart et Rapp, sur la structure de l'appareil digestif dans certains groupes de cet ordre. Leur importance est incontestable, et plus bas nous aurons occasion de les exposer. Comme elles confirment, par l'anatomie, des différences zoologiques signalées depuis longtemps, leur place nous semble marquée à côté de ces différences mêmes.

L'analogie de structure de l'appareil alimentaire des Ruminants entraîne du côté du système dentaire un caractère d'uniformité qui lui correspond. Mais cette uniformité ne porte d'ensemble que sur les molaires, qui offrent seulement quelques variations dans leur formule numérique. Du côté des incisives, quelques modifications différentielles se manifestent; dans le plus grand nombre de ces mammifères, elles n'existent, cependant, qu'à la mâchoire inférieure. Du côté des canines, au contraire, ce sont des variations presque individuelles, quelquefois spécifiques, d'autres fois sexuelles; jamais, au reste, les deux mâchoires n'en sont pourvues. Ailleurs, leur utilité ne peut se nier : il en est ainsi dans le Porte-Musc et les Chevrotains, de sorte que l'on peut dire qu'en se basant sur le système dentaire, l'examen de quelques-unes de ses parties peut servir, dans certaines circonstances, à la

fondation de familles; dans d'autres, au contraire, elle est seulement d'assez grande importance pour servir à la distinction des espèces. Quant aux genres, nous ne pensons pas qu'en partant uniquement de cette base, il soit raisonnablement possible d'en établir; du moins, à notre connaissance, personne ne l'a-t-il tenté, surtout dans la tribu où de telles divisions font, par leur difficulté, le désespoir des zoologistes. Tout le monde aura nommé la tribu des Antilopiens.

A côté de ces faits viennent se placer, dans l'ordre physiologique, en premier lieu, la grande aptitude de ces espèces à vivre en troupes; aptitude que les observateurs qui se sont le plus récemment occupés de la domestication des animaux, MM. Frédéric Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire fils, ont considérée comme ayant été si favorable à l'homme, dans les tentatives si souvent heureuses qu'il a faites, pour utiliser, sous mille formes, certaines espèces de ce groupe; en deuxième lieu, l'état de développement presque complet dans lequel naissent les fœtus. M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils est le premier, à notre connaissance, qui ait signalé ce dernier fait, dont la durée de la gestation ne nous rend qu'imparfaitement raison. Dans les divers exemples relatifs à ce sujet qu'il nous a été possible d'examiner, il nous a semblé que, sous le point de vue de leur taille, les jeunes fœtus de Ruminants offraient des variations en rapport avec les dimensions de leurs parents ou plutôt de leur espèce. Le Muntjac, le Chevrotain, le Cerf-Cochon, les Gazelles, nos espèces de mouton, engendrent les plus petits faons; or, ce sont, de tous les types dont nous avons vu les jeunes, ceux qui sont les plus minimes. L'avenir nous apprendra plus tard dans quelles limites une telle généralisation doit être acceptée.

Les caractères les plus saillants des Ruminants peuvent, ce nous semble, se résumer ainsi :

1° Grande ressemblance dans la forme générale de tous ces êtres, par suite de l'uniformité de structure de leurs membres et, en second lieu, variations dans les rapports respectifs d'élongation de la paire postérieure comparée à la paire antérieure, ce qui doit, de toute nécessité, modifier la forme générale elle-même, sans la faire le moins du monde dévier du type de la famille;

2° Analogies multipliées dans les mœurs, le mode d'alimentation, la structure du tube digestif, et certaines parties du système dentaire : Différences

nombreuses dans la forme, la structure et le développement de certaines parties dont l'importance peut être jusqu'ici considérée comme très-précaire. C'est dans cette catégorie de caractères que nous mettons les prolongements frontaux et les divers follicules.

Cette esquisse, malheureusement incomplète à cause de la difficulté excessive avec laquelle l'ordre des Ruminants se prête aux généralisations, doit donner une idée des obstacles sans nombre qu'ont eus les zoologistes, depuis Linné, pour appliquer aux êtres qui le composent leurs idées de rapports tantôt différentiels et tantôt analogiques. Il en sera, du reste, toujours ainsi lorsque les variations de la forme générale seront assez multipliées pour ne pas isoler nettement les espèces, ou bien lorsque avec les variations de la forme générale ne coïncideront pas d'autres caractères dont la valeur est de nature à être plus nettement appréciée. Lorsque des types intermédiaires, enfin, viennent à être observés, la solution du problème devient plus vacillante, et l'expression des rapports est également plus indécise. L'arbitraire est alors le guide le plus sûr; mais, dès ce moment, les esprits sévères se trouvent dans l'impossibilité d'être satisfaits.

CHAPITRE II.

ESQUISSE DES TRAVAUX DES ZOOLOGISTES RELATIFS A LA DIVISION EN GENRES DE L'ORDRE DES RUMINANTS.

Nonobstant tous ces obstacles, les zoologistes n'hésitèrent pas à diviser en genres l'ordre des Ruminants. Comme à l'époque dont nous parlons l'anatomie comparée n'avait point encore pris droit de domicile dans la zoologie, comme les collections étaient peu nombreuses et que peu d'occasions se présentaient pour observer les animaux vivants, ce fut par des détails totalement extérieurs que leurs yeux furent primitivement frappés. Trouvant des différences, ils les signalèrent, surtout lorsque ces différences étaient saillantes

au premier abord. Ces différences devinrent leur guide, et ce premier essai fut on ne peut plus heureux. En agissant ainsi, ces observateurs eurent-ils le pressentiment de la confirmation éclatante que l'avenir réservait à leurs tentatives, par suite de l'attention tacite et non avouée qu'ils paraissent avoir donnée à l'examen des formes générales, ou bien est-ce dans l'impuissance de mieux faire qu'ils se bornèrent, dans leur diagnose, à signaler des différences ayant leurs racines dans des faits presque insignifiants? On conçoit qu'il serait assez piquant d'élucider cette question, surtout dans le sens de la première hypothèse : car quand on voit Linné, dont l'œuvre, à ce sujet, a été suivie par tous ses successeurs et cela avec peu de perfectionnements, arriver, dans d'autres parties de la zoologie, à des rapports et à des vues que les temps ultérieurs ont presque toujours sanctionnés, on se sent involontairement entraîné à penser que derrière ces résultats, en quelque sorte peu approfondis, se trouvent, comme mobiles d'une opinion qui se manifeste, des réflexions puissantes et des principes d'une philosophie hautement progressive. Malheureusement, nous ne sachions pas qu'aucune publication ait fait connaître aux hommes de ce siècle comment et pourquoi de telles œuvres ont été produites. La science aura toujours à regretter un tel silence, qui sûrement a nui à ses progrès, car s'il n'est pas donné à tout le monde d'inventer et de créer; il n'est personne, en revanche, à qui il ne soit permis d'imiter.

Quoi qu'il en soit, dans la deuxième édition du *Systema naturæ*, Linné établit dans son ordre des *Pecora* les genres *Camelus*, *Moschus*, *Cervus*, *Capra*, *Ovis* et *Bos*. Pour le premier et le second, Linné signala l'absence des prolongements frontaux (*cornua nulla*). Quant aux autres, le même caractère est mis en première ligne, les bois étant de forme et de structure variées, permanents ou caducs. De là les diagnoses latines suivantes :

Cervus. — *Cornua solida, tenero corio hirto tecta apiceque crescentia, denudata, annua.*
Capra. — *Cornua concava, sursùm versa, erecta, compressa, scabra.*
Ovis. — *Cornua concava, retrorsùm versa, intortu rugosa.*
Bos. — *Cornua concava, antrorsùm versa, lunata, lævia.*

Du côté de la formule dentaire, des diagnoses différentielles ne pouvaient guère être données; aussi, du moins pour ce qui a rapport aux molaires et aux incisives, Linné s'en abstient-il. Pour ce qui est des canines, il signale

leur absence dans ces quatre genres, sauf quelquefois chez les Cerfs[1]. Mais dans les genres *Moschus* et *Camelus*, les particularités de ces organes ne pouvaient être omises, aussi ne le furent-elles point.

C'est sur cette base fondamentale des divisions de Linné que tous ses successeurs vont porter leur attention, et les nouvelles distinctions qu'ils vont établir leur seront suggérées, tantôt par un examen plus attentif des espèces déjà classées par le naturaliste suédois, tantôt par la grande richesse des documents qui, venant en leur possession, leur montreront des formes plus multipliées, plus diverses et partant plus isolées que ne l'avait cru leur prédécesseur.

Ce fut Pallas qui commença le premier cette œuvre de réforme, qui ne nous paraît point encore sur le point d'être terminée, et ce fut par la création du genre Antilope qu'il débuta. Linné avait connu bien peu d'espèces de la grande tribu actuellement connue sous ce nom, et il les avait rapprochées des Chèvres. Des circonstances opposées se présentèrent pour le célèbre observateur de Saint-Pétersbourg, ayant, d'une part, séjourné assez longtemps en Hollande, et visité les Musées de ce pays, enrichis, dès cette époque, des productions zoologiques de la colonie du cap de Bonne-Espérance, pouvant mettre à profit, d'un autre côté, les documents réunis par notre illustre Buffon dans le douzième volume de son *Histoire naturelle*, publié avant l'année 1767, époque de l'apparition du premier fascicule des *Spicilegia zoologica*. Aussi Pallas blâma-t-il l'association des Antilopes aux espèces du genre *Capra*, et les considéra comme intermédiaires à ce dernier type et à celui des Cerfs. Il les rapprocha des Chèvres par la structure des cornes, des Cerfs par leur aspect doué presque, dit-il, de plus d'élégance, par l'existence des larmiers, et l'absence fréquente des prolongements frontaux, dans les individus du sexe femelle. Pour les traits relatifs à la structure interne, il signala dans les Antilopes la présence de la vésicule biliaire, son absence dans les Cerfs. Dans la diagnose différentielle qu'il établit, les traits distinctifs du nouveau genre furent ainsi énoncés[2] :

1. *Laniarii nulli* (*interdum solitarii superius*). Mais dans une note de la page 91, je trouve la phrase suivante : *Horum dentata dentibus laniariis carent cornibus, et cornuta carent laniariis, at mihi cranium capreoli cornutum cum laniariis*. Comme on le voit, Linné doutait déjà lui-même du rapprochement qu'il venait d'établir.

2. *Spicil. zool.*, p. 2.

1° Differentia Antiloparum à Cervis et Capris hinc fere confici poterit. Discrepant à Cervis cornuum imprimis persistentium natura, ungularum posticarum parvitate, cystidis bilariæ in hepate presentia et ossiculorum præterea in corde defectu.

Distinguntur à Capris : habitu imprimis et pilo cervino; cornuum directione et maximè figurâ tereti, nec complanata, etiamque substantia plerumque nigra et opaca; sæpissime etiam sinus lacrymalis præsentiâ et dentium incisorum lateralium figurâ et parvitate.

Ce sont donc les caractères d'un type de transition que Pallas donne au nouveau genre, et tel aussi on peut le considérer, mais dans de certaines limites. La présence de certaines espèces à formes mixtes le doit faire envisager, ainsi que nous le verrons plus tard, comme représentant toutes les formes générales de la presque totalité du reste de l'ordre des Ruminants. Qu'il nous suffise seulement de dire que, sauf quelques rectifications [1] à la caractéristique différentielle énoncée plus haut, les zoologistes, même au moment présent, n'ont encore rien trouvé de plus satisfaisant pour distinguer les Antilopes des Cerfs et des Chèvres. Mais lorsqu'il en vint à diviser les espèces, Pallas ne trouva rien de mieux à faire que de se baser sur la direction des cornes : cette base, quoique bien souvent usitée depuis, est, on le concevra sans peine, bien peu scientifique.

La zoologie ne tarda pas à donner son assentiment à l'œuvre que nous venons d'esquisser. On ne tarda pas, en outre, à marcher dans la nouvelle voie qui venait d'être ouverte, et une approbation tout aussi complète, tout aussi éclairée, allait accueillir l'œuvre de ceux qui, suivant les indications de Pallas [2], devaient séparer la Girafe des Cerfs auprès desquels Linné l'avait placée. Plus tard, le Lama fut isolé des espèces du genre *Camelus*, et récemment les zoologistes ont senti la nécessité de fractionner encore le genre *Moschus*, et d'adopter le genre *Tragulus* de Brisson [3].

L'œuvre de division s'est ensuite exercée sur les espèces des genres *Cervus* et *Antilope*. M. de Blainville fut le premier à s'y livrer, et il trouva plus tard, dans M. le colonel Hamilton Smith, un imitateur qui devait procéder avec

1. Ainsi, il est certains Cerfs qui ont les ergots des pieds aussi petits que ceux des Antilopes; ce caractère cesse dès lors d'être générique.

2. *Spicil.*, p. 6. — *Miscel. zool.*, p. 10.

3. MM. Gray, Geoffroy Saint-Hilaire fils, Rapp.

moins d'hésitation. Chose surprenante! quoique M. de Blainville soit, parmi les zoologistes modernes, celui qui accorde le plus d'importance aux considérations qui peuvent se déduire de l'examen de la forme générale des êtres, cependant, dans son œuvre de 1816 [1], ce n'est que tout à fait exceptionnellement qu'il s'en est servi [2]. Les divisions et subdivisions qu'il établit, lui semblent, en effet, devoir être caractérisées par la combinaison de l'existence ou de l'absence : 1° des larmiers; 2° des brosses aux poignets; 3° des pores inguinaux; 4° des cornes dans les deux sexes et de leur forme générale; 5° d'après la forme de la queue; 6° le nombre des mamelles; 7° l'ensemble et la disposition des couleurs et la nature du poil; 8° l'existence d'un mufle et la disposition des narines. A tous ces caractères, Desmarets et le colonel Hamilton ont ajouté, mais avec trop de sobriété, selon nous, les modifications que fournit la forme générale. M. Ogilby, qui a récemment publié un travail d'ensemble sur les divisions des Ruminants, a seulement modifié quelques-unes des bases qui avaient servi de point de départ à M. de Blainville. Quant à M. Laurillard, dont le travail est encore plus rapproché de nous que celui publié par le zoologiste anglais dont nous venons de citer le nom en dernier lieu, il a combiné les faits relatifs à l'insertion des cornes avec quelques autres caractères.

Ces Ruminants à bois permanents ont, au reste, fait jusqu'ici le désespoir des mammalogistes. L'insuffisance des caractères qui sont habituellement à notre usage, explique bien suffisamment leur hésitation. Aussi, pour exprimer des différences qui leur étaient sensibles, ont-ils eu recours à l'emploi de modifications qui ne servent pas le moins du monde dans les autres ordres de la classe, et qui, nonobstant cet usage spécial que l'on en fait, n'en sont pas moins désespérants encore par leur variabilité. Personnellement, la forme générale nous semble seule devoir être notre guide initial dans les divisions des espèces du grand genre Antilope, tel que Pallas et la plupart des modernes l'ont établi. Quant aux sections de genres, semblables à celle que l'on établit dans le genre Cerf, en s'appuyant sur la forme des bois et le nombre de leurs andouillers, nous pensons qu'elles peuvent être basées sur les combinaisons d'organes invoquées par MM. de Blainville, Desmarest,

1. Bulletin de la Société Philomatique, pour 1816, p. 73.
2. Pour la caractéristique du genre Bœuf. *Loc. cit.*, p. 76.

Hamilton Smith, Ogilby et Laurillard. Il est bien loin de notre pensée de vouloir qu'on les néglige totalement, surtout lorsqu'il y a des différences fournies par la forme générale : mais alors nous croyons qu'on ne doit les admettre que comme *caractères concomitants*.

On peut, il est vrai, objecter à cette nouvelle base de division la variabilité dont elle est douée. Il en est malheureusement ainsi; nous l'avons déjà dit et d'autres l'ont dit avant nous. De ces formes si sveltes de la Gazelle et du Nanguer, l'on arrive par nuances insensibles, d'une part, aux Bouquetins, par l'Antilope de Sumatra, et d'autre part, à la section des Bovidés, par l'Antilope Gnou. Mais ces variations de la forme générale ne nous semblent pas un obstacle à son emploi, attendu que le même reproche peut être adressé aux autres caractères déjà employés. Dès lors, le problème à résoudre se trouve posé en ces termes : Entre deux séries de caractères, toutes les deux également variables, mais dont l'une traduit extérieurement, aussi fidèlement que possible, les modifications du système osseux et par suite de la portion du système nerveux qui est spécialement dévolue à la locomotion, tandis que l'autre paraît jusqu'ici être sans liaison avec d'autres parties de l'organisation et ne représente que l'exercice d'une fonction dont la valeur zoologique n'est que secondaire; entre ces deux séries, disons-nous, laquelle est préférable? Ainsi soumise à l'examen des zoologistes, la question ne nous paraît pas litigieuse, bien persuadés que nous sommes qu'après un examen réfléchi notre manière de voir leur semblera plausible.

Ce que nous pouvons assurer, en outre, c'est que la division des Antilopes en sous-genres nous paraît pouvoir s'opérer avec facilité par l'examen des formes générales de ces êtres. Dans une circonstance spéciale, seulement, il nous semble possible de dévier de l'application de ce principe; mais dans cette occurrence nouvelle, le caractère qui nous a servi de base est une forme trop anomale pour qu'on néglige d'y faire attention. Nous voulons parler du genre *Tarandipède*, récemment proposé par nous [1] et adopté par M. J. E. Gray, qui en a seulement changé le nom [2]. Chez l'espèce unique qui jusqu'à présent nous semble devoir faire partie du genre, et qui est connue

1. *Revue zoologique*, juillet 1846, p. 260.
2. *Ann. of nat. Hist.*, octobre 1846, p. 232.

sous le nom d'Antilope Addax (*Antilope Addax*, Licht.), les sabots ont, en effet, une forme totalement spéciale et que le Renne seul nous reproduit parmi les autres Ruminants.

Au lieu de se correspondre par une surface concave verticalement dirigée, ils sont mis en contact par une face convexe; dès lors, le point d'appui sur le sol est plus large, plus étalé. Cette forme spéciale est, sans doute, comme l'a conjecturé M. Gray, en rapport avec le séjour que fait l'Antilope Addax dans les plaines sablonneuses du continent africain. Quoique bien d'autres espèces se trouvent dans des conditions biologiques semblables, sans que le pied soit conformé de même, nous croyons cependant que l'exception caractéristique présentée par ce type ne saurait être négligée.

Sauf cette déviation du principe qui nous semble le plus rationnel à adopter pour la classification des Antilopes, le nombre des groupes que nous pensons pouvoir être établi, en nous basant sur la forme générale, ne nous semble guère être supérieur à celui présenté par beaucoup de zoologistes. Bien au contraire, par suite du peu d'attention que nous apportons à l'examen de la forme et de la direction des prolongements frontaux, nous opérons à ce sujet quelques réductions génériques que nécessite l'emploi des autres caractères usités antérieurement.

Mais d'autres difficultés nous semblent inhérentes aux travaux qui ont pour but et pour objet le classement de tous ces Ruminants à bois permanents. Ce sont celles qui sont relatives au mode le plus convenable à suivre pour combler, au moyen des espèces qui en font partie, l'intervalle qui sépare les Cerfs des Bœufs, des Moutons et des Bouquetins. On peut en effet, sans hiatus bien marqué, aller des Gazelles aux Bœufs par l'intermédiaire du genre Cannochète (*Cannochætes*, Licht. — *Boselaphus*, Blainv. — *Catoblepas*, Smith.), et de même, par l'Antilope de Sumatra, aussi bien que par le Chamois, aller aux Bouquetins. C'est assez dire que ces espèces à formes mixtes, véritables types de transition, si on les laisse dans le groupe des Antilopiens, peuvent être considérés comme y représentant par leur forme générale les Bœufs d'une part et les Bouquetins d'autre part. En scrutant un peu plus ces analogies, on les voit encore se multiplier, mais de telle façon, qu'un ensemble de traits qui dans les autres Ruminants se trouve reproduit par quelques espèces et quelquefois par une seule, se trouve l'être le plus fréquemment chez les Antilopiens par un plus grand nombre de

types. C'est le cas de l'Élan (genre *Alces*, Ogilby), auquel correspondent les Égocères. Ce sera le cas des Rennes, mais dans des limites plus étroites si l'*Antilope mytilopes*, du colonel Hamilton Smith, forme une seconde espèce du genre Tarandipède. En outre, aux Cervules (*Cervulus*, Blainv.) correspondent les types analogues à l'*Antilope Grimmia*, à l'*Antilope Frederici* (Laurillard)[1], avec leur taille petite, leurs membres grêles. Les formes sveltes et presque les nuances de coloration du *Cervus rufus* nous sont reproduites par les Antilopes voisines de l'*Antilope Melanotis* (Afzel); c'est, en outre, le même état rudimentaire du larmier; c'est la même forme de cornes. Par l'affaissement de son train postérieur, le Bubale ne représente-t-il pas, en quelque sorte, la Girafe? Quant au genre *Anoa*, qu'on peut considérer comme le Pachyderme de la famille, il est le plus isolé et le seul que nous ne sachions à quel autre assimiler.

Ces répétitions, ces parallélismes ayant leur point de départ dans la forme générale, celui de tous les caractères zoologiques le moins sujet aux variations, personne jusqu'ici n'a, que nous sachions, essayé de les exprimer. La cause en est évidemment dans ces préoccupations d'esprit dont la presque totalité des zoologistes a été plus ou moins imbue, et qui ont toujours dirigé leurs efforts vers le perfectionnement de la série continue, uni-linéaire. Toujours sous l'influence de cette idée, ils ont, dès lors, cherché la perfection uniquement dans cette voie, sans s'inquiéter s'il n'y avait point à côté quelque moyen plus simple et plus vrai d'exprimer mieux les rapports. Présentement, les esprits commencent à poursuivre dans une autre voie la réalisation du progrès, et les efforts si couronnés de succès de MM. Geoffroy Saint-Hilaire fils, Bibron, Brullé, font espérer, même dans un avenir très-prochain, le moment où les vues relatives à l'existence des séries parallèles domineront dans les sciences zoologiques.

Quelques difficultés, au reste, qu'on aura pu prévoir par les indications que nous avons déjà données, doivent être ici signalées. Les premières sont relatives à la manière dont quelques types de la famille des espèces à bois caducs, déjà très-restreints en nombre, se trouvent assez peu différenciés pour qu'on ne puisse les séparer génériquement de leurs congénères : Il faut, dès lors, faire correspondre à des types purement spécifiques des types géné-

1. *Dict. univ. d'hist. nat.*, 1841. Tom. I, p. 623.

riques. La seconde difficulté est relative à la présence de l'Antilope à cornes déprimées (*Antilope depressicornis*, Quoy et Gaimard) qui constitue le genre *Anoa*, de M. Smith, et qui nous semble, dans ces nouvelles vues, devoir être mise isolément au-dessus de la série des Ruminants à prolongements frontaux permanents. Ce sont ces diverses inconnues du problème qui nous semblent, entre autres, de nature à vivement fixer l'attention des mammalogistes, et comme, personnellement, nous ne sommes point encore fixés sur le fait de savoir si deux ou trois séries sont nécessaires pour exprimer ces redoublements, on nous pardonnera de nous abstenir de faire connaître les essais que nous avons faits dans cette direction. Nous espérons être, plus tard, plus heureux ou plus habiles.

CHAPITRE III.

DU GROUPEMENT DES GENRES DE L'ORDRE DES RUMINANTS EN FAMILLES ET TRIBUS.

Cette esquisse a dû montrer les diverses tentatives faites par les zoologistes dans les divisions et subdivisions de l'ordre des Ruminants. Il nous reste maintenant, avant d'entreprendre l'histoire des espèces du genre *Cervus* dont nous devons plus spécialement nous occuper, à montrer la manière dont nous semblent devoir être groupés les divers types génériques dont nous venons de faire mention.

Cette œuvre nouvelle du groupement des genres en familles et en tribus, est totalement due à la zoologie moderne. Ce sont les observateurs de nos jours, en effet, qui, voyant s'augmenter le nombre des êtres que leurs devanciers avaient connus, et des formes plus multipliées être le privilége de ces nouveaux types, conçurent l'idée de les rattacher à divers types de ressemblance et d'analogie. Entrés dans cette nouvelle voie, qui a produit des résultats si féconds et qui est encore destinée à tant en produire, ils se sont bien gardés de délaisser la tradition scientifique que leur avaient léguée leurs prédécesseurs, et toujours ce sont les divisions initiales établies par ces derniers qui ont été élevées soit au rang de tribus, soit à celui de familles.

Il en a été ainsi, entre autres, dans l'ordre des Ruminants, et ce sont les

quatre genres *Camelus*, *Moschus*, *Cervus*, *Capra*, *Ovis*, *Bos*, qui ont servi de point de départ aux groupes établis plus tard. Mais on conçoit que pour les modernes, la caractéristique différentielle de Linné n'a point toujours été sufffisante, et quand ils l'ont acceptée, c'est qu'il leur était impossible de faire et de dire mieux. Cherchant, en effet, d'une manière plus suivie et plus attentive la raison des différences qui se décelaient à eux dans la profondeur de l'organisation, c'est à l'anatomie des animaux qu'ils ont demandé l'explication des modifications extérieures. L'anatomie est alors devenue souveraine en zoologie, et toute différence extérieure qui s'est trouvée indiquer une modification dans l'être anatomiquement considéré, est, dès lors, devenue une différence précieuse qu'on s'est hâté d'accepter avec reconnaissance.

Les premières différences intérieures qui se présentèrent furent fournies par l'estomac, dont la structure spéciale est si caractéristique de l'ordre des Ruminants. Le genre Chameau présenta une première anomalie par l'existence de ses cinq poches que, par des recherches plus récentes, M. Rapp a réduit à trois [1]. Suivant cet anatomiste, le feuillet ou le troisième estomac manquerait totalement dans ce type. Les canines existent aux deux mâchoires; la patte est autrement constituée. Chez le Lama, le feuillet manque également, d'après M. Brandt, dont nous ne connaissons les résultats que par le travail, plus haut cité, de M. le professeur Rapp. Dans l'un comme dans l'autre genre, enfin, les incisives sont au nombre de deux en haut et de six en bas. Mais si toutes ces modifications les différencient nettement des autres Ruminants, il en est une seconde qui les isole totalement, non-seulement des autres genres de cet ordre, mais encore de tous les Mammifères. Chez les autres Mammifères, en effet, les globules du sang sont circulaires, ainsi que l'ont prouvé les recherches approfondies de MM. Prévost et Dumas. Chez les Chameaux et chez les Lamas, au contraire, les globules du sang sont elliptiques, et, sous ce rapport, ces Ruminants se rapprochent des Vertébrés inférieurs, tels que les Oiseaux, les Reptiles et les Poissons. La coïncidence de tous ces caractères nous permet d'isoler les deux types génériques dont il s'agit, et de les considérer comme formant une famille. C'est aussi ce qu'ont pensé tous les modernes : nous ne faisons que nous rattacher à la marche qu'ils ont suivie.

1. Rapp, *Archiv. für Naturgeschichte*, 1843, p. 43.

Comme les Lamas, comme les Chameaux, les Chevrotains paraissent manquer du troisième estomac ou du feuillet. Everard Home paraît être le premier qui ait observé cette anomalie, qu'ont confirmée par leurs recherches récentes MM. Rapp[1] et Leukart[2]. Chez les Chevrotains, en outre, ainsi que l'ont signalé ces zoologistes chez le *Tragulus javanicus*, et que nous-même l'avons constaté chez le *Tragulus aquaticus*, le canon conserve chez l'adulte l'état de division primitive que nous présentent les autres Ruminants, de sorte que, par l'absence des prolongements frontaux, par celle du feuillet, par l'existence des quatre éléments osseux du canon, ils réalisent d'une manière permanente les conditions organiques présentées transitoirement par leurs congénères. Les Lamas et les Chameaux se trouvent aussi opérer cette même réalisation, mais d'une façon moins complète. Enfin, elle est plus limitée encore dans le Porte-Musc; et quoique M. Rapp ait annoncé que Pallas avait trouvé dans l'estomac de cette dernière espèce une structure dans le feuillet, le mettant à part des autres Ruminants, j'ai vainement cherché dans le fascicule cité des *Spicilegia* l'énonciation d'une observation de cette nature.

Tous ces détails indiquent que comme Ruminants, les Lamas, les Chameaux, le Porte-Musc et les Chevrotains sont les types les moins perfectionnés de cet ordre ; et de là, selon nous, la nécessité d'établir deux sous-ordres : la diagnose ne peut malheureusement être prise que dans la présence ou l'absence des bois, base bien fugitive et bien sujette à objections, si l'on réfléchit avec quelle fréquence ces prolongements frontaux manquent dans les femelles des Cératophores eux-mêmes. Quoi qu'il en soit, les Ruminants acères peuvent être divisés en trois familles : la première, celle des Camélidés, comprenant les genres Chameau et Lama; la seconde, composée du seul genre Chevrotain (*Tragulus*, Briss.); la troisième, du seul genre *Moschus*. Peut-être plus tard, cette dernière devra-t-elle se fondre dans celle des *Tragulidés* ; mais, dans l'état actuel de la science, son adoption nous semble fondée et justifiée. Deux de ces grandes coupes sont justifiées principalement par la structure spéciale de l'organe gastrique : or, on sait que c'est surtout l'état de cette partie du tube digestif qui isole anatomiquement et

1. Rapp., *loc. cit.*
2. *Archives de Müller*, 1843, p. 24.

physiologiquement tous ces Mammifères herbivores. Doués, sous ce point de vue, d'une organisation plus normale, les *Moschidés* doivent encore, par cela même, en être séparés, et, dans la classification, être rapprochés des Cerfs. Presque tous les auteurs ont, au reste, pensé de même, mais en mêlant avec eux les Chevrotains, qui nous paraissent devoir former une famille, et cela, au même titre que les Camélidés eux-mêmes.

Une fois cette séparation opérée, nous nous trouvons en face d'une foule d'espèces, les unes à bois caducs, les autres à prolongements frontaux permanents, espèces entièrement liées les unes aux autres. Et de là, grande difficulté pour les zoologistes, très-embarrassés pour exprimer d'une manière convenable les différences qu'ils observaient. Personne, en effet, ne confondra *de visu*, ces types si variés, mais personne, non plus, ne pourra, par l'observation, établir leurs dissemblances d'une manière irréfragable, surtout extérieurement. Aussi a-t-on accepté avec empressement les résultats différentiels offerts par l'examen de structure de leurs bois. On sait que chez les Cerfs, leur substance est osseuse, très-dense, sans pores ni sinus; chez les Antilopes, le noyau osseux de leur base se trouve dans les mêmes conditions; le reste est formé par une enveloppe dure et formée de poils agglutinés, assez semblable dès lors aux cornes des Rhinocéros. Il en est de même des Chèvres, des Moutons et des Bœufs, dans lesquels, en outre, les cellules du sinus frontal communiquent avec celles qui sont creusées dans l'intérieur du noyau qui sert de support à la corne. Ces différences ont, au reste, paru quelquefois si précaires aux zoologistes, que certains d'entre eux, et entre autres Illiger, ont réuni en un type générique commun, les deux genres *Capra* et *Ovis*. En parlant de ces derniers, M. Cuvier dit qu'ils méritent si peu d'être séparés génériquement des Chèvres, qu'ils produisent avec elles des métis féconds [1].

Nous croyons qu'on ne peut isoler les unes des autres toutes ces espèces, et qu'on peut les réunir sous le nom commun de *Cervidés;* le nom de *Cervus* étant le plus anciennement employé, nous semble naturellement devoir donner le nom à la famille. Cette famille se subdivise elle-même en deux tribus, celle des Cerviens proprement dits, comprenant les Cerfs, Antilopes, Chèvres, Moutons, et celle des Boviens, que leurs formes plus trapues mettent naturel-

1. *Règne animal*, deuxième édition, vol. I, p. 277.

lement à part. Le genre Cannochète, composé seulement de deux espèces, ne nous semble pas pouvoir être séparé des Bœufs.

Telles sont les réflexions que nous a suggérées l'examen de ce grand ordre des Ruminants, l'un des plus naturels de la classe des Mammifères. C'est un de ceux qui ont le moins fixé l'attention des zoologistes, probablement en raison des difficultés attachées à son étude. Dans les autres ordres, la science trouve à exercer ses comparaisons sur des traits particuliers plus variables, et par cela même plus faciles à exprimer. Les détails biologiques, par cela même, varient aussi davantage. Dans les Ruminants, rien de semblable ne se présente : le type général est peu modifié. Aussi, ne nous dissimulons-nous pas l'imperfection de l'œuvre que nous venons de terminer, mais nous avons l'espoir que les hommes compétents nous excuseront en faveur de la hardiesse avec laquelle nous avons osé aborder l'exposition d'ensemble que nous livrons à leur appréciation. Nous allons présentement aborder l'histoire des espèces du genre Cerf, donner la caractéristique et la synonymie de celles que nous connaissons, sans négliger l'exposé des *desiderata* de la science à leur égard.

DEUXIÈME PARTIE.

DES CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES ESPÈCES DU GENRE CERF.

Ainsi que nous l'avons dit au commencement de l'esquisse historique que nous avons présentée plus haut, ce genre Cerf éprouva, de la part des successeurs de Linné, quelques démembrements qui servirent à fonder le genre Antilope de Pallas et le genre Camelopardalis. Dans les travaux des modernes, on le trouve constitué tel qu'il est dans Gmelin, ainsi que le prouvent entre autres les œuvres de MM. Cuvier, Desmarest, et celle plus récente de M. Schintz. Dès 1816, pourtant, M. de Blainville [1] avait proposé un premier essai de

1. Bulletin de la Société Philomatique, 1816, p. 74.

division pour ces espèces de l'Inde et de l'Archipel indien, dont les bois sont portés sur des pédoncules grêles et allongés. Ce fut l'origine du genre Cervule, avec sa petite taille, ses formes un peu trapues, ses membres si effilés. Plus tard, M. le colonel Hamilton Smith [1] prenant pour base les indications données également par M. de Blainville [2], établit des petits groupes ou sous-genres fondés principalement sur les divers états de forme et de complication des prolongements frontaux. Ces innovations n'ont été que partiellement acceptées, l'auteur ayant, au reste, peu insisté pour séparer les différences assez plausibles que certains de ces groupes lui présentaient d'avec celles qui sont précaires, et par cela même, de valeur contestable. Quoique M. Smith, en effet, connût bien la disposition spéciale qu'offre en dedans la forme des sabots du Renne, ainsi que le prouvent ses assertions relatives à l'Antilope Addax [3], il ne la signale pas dans la partie relative à l'histoire du premier de ces Ruminants. Partout, en effet, le zoologiste anglais prend pour base primitive de ses divisions les modifications de forme et de complication offertes par les prolongements frontaux, négligeant presque toujours les considérations que peuvent lui fournir les autres points de vue sous lesquels ces animaux peuvent être envisagés, ou bien, ne leur attribuant qu'une valeur secondaire. C'est ce qui fait que ceux qui l'ont suivi, imitant son exemple, n'ont vu que ce qu'il y avait de moins fondé dans cette œuvre, et par cela même, l'ont de prime abord rejetée.

Mais, dans ses leçons de mammalogie au Muséum, en 1835, M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils insista principalement sur les formes spéciales des sabots du Renne, et partant de cette différence, proposa la création d'un nouveau type générique. De là le genre *Tarandus*, adopté plus récemment par M. Ogilby [4] et par nous-même, et que M. Jardine a remplacé par celui de *Rangifer* [5]. Nous-même [6], enfin, proposant, après MM. Jardine et Ogilby, l'adoption du genre *Alces*, avons principalement insisté sur la manière dont l'Élan se sépare des Cerfs, par suite des formes particulières de sa tête,

1. Traduction anglaise du *Règne animal*, de M. Cuvier, tom. IV, p. 66.
2. Je crois avoir prouvé ce fait dans l'article *Cerf* du Dictionnaire de M. Charles d'Orbigny.
3. *Loc. cit.*, p. 195.
4. *Proc. of the zool. Soc.*, 1836, p. 134.
5. *The Naturalist library*, *Mam.*, vol. III, p. 133.
6. *Dictionn.* de M. Charles d'Orbigny, vol. III, p. 313.

de son museau et de son crâne, la brièveté de son cou et la prédominance de son train antérieur sur le train postérieur.

Une fois les genres Cervule, Renne et Élan bien isolés, le groupe des Cerfs se présente avec des caractères bien tranchés et bien uniformes. Ce sont des animaux à formes sveltes, à membres grêles et effilés, et chez lesquels le train postérieur l'emporte en longueur sur l'antérieur; chacun des membres est terminé par deux sabots situés en avant et se correspondant par une surface plane : en arrière, se trouvent deux ergots impropres à la marche. L'étendue et le développement de ces organes est en raison directe de la taille des espèces. Ajoutons à toutes ces modifications, celle qui a trait à l'allongement du cou, et qui permet à ces animaux de prendre plus facilement leur nourriture sur le sol. Les larmiers sont de grandeur variable, et dans certains types, tels que les Cerfs Daguets, leur état est très-rudimentaire.

Par cet ensemble de traits, les Cerfs ressemblent beaucoup aux Ruminants qui font partie des genres Gazelle et Antilope, tels que les modernes les ont composés. Cette analogie d'organisation se retrouve en outre dans la formule dentaire, pour le nombre et la disposition des molaires et des incisives, ces dernières étant également absentes à la mâchoire supérieure. Quant aux canines, de même que chez les Antilopiens, elles existent chez certaines espèces, et manquent chez d'autres. Dans quelques Cerfs, elles se présentent chez le mâle et sont absentes chez la femelle; quand elles existent, c'est toujours à la mâchoire supérieure. Au reste, nous sommes fortement portés à croire que les germes de ces dents existent dans l'alvéole, et que leur absence tient à leur état rudimentaire et à la facilité avec laquelle elles abandonnent la partie des gencives dans laquelle elles devraient être fixées. Ce qui nous confirme dans cette opinion, ce sont les faits rapportés par des auteurs dignes de foi, et qui ont trait à l'observation de canines trouvées dans les gencives d'individus appartenant à des espèces qui passent normalement, aux yeux des zoologistes, comme en étant dépourvues, ou comme n'en présentant point dans les deux sexes. C'est ainsi que dans le treizième fascicule des *Spicilegia zoologica*, Pallas nous dit avoir vu des canines chez une vieille femelle de Cerf d'Europe [1] : il en a même donné une figure. Dans

1. *Loc. cit.*, p. 28. « Vidi etiam Traguli pygmæi fæminam, sciuro non multo majorem, cui à latere dextro exiguus caninus, verrucæ instar, propullaverat, quales in moschi femellis senioribus pariter

ce cas, l'éruption avait eu normalement lieu, ainsi que dans un Cerf de Virginie et dans deux Biches de l'Amérique méridionale, observées par nous-même, il y a quelques années. D'autres fois, c'est dans la gencive que se trouvent de tels rudiments dentaires : M. Martin a communiqué un fait de ce genre à la Société zoologique de Londres ; il en avait fait l'observation sur une Biche de l'Amérique méridionale, dont malheureusement il ne fait point connaître l'espèce [1]. Nous ne doutons pas que ces faits ne se généralisent plus tard, si des circonstances favorables peuvent donner lieu à un examen convenable. La formule dentaire des Cerfs aurait alors, sous ce point de vue, plus d'uniformité que ne se plaisent à lui en accorder les zoologistes de notre époque.

Mais ce qui caractérise ce groupe, ainsi que les trois genres que nous en avons plus haut séparés (Cervule, Élan, Renne), c'est la structure des prolongements frontaux qui ornent leur tête, et la propriété qu'ont ces bois de tomber et de se reproduire. Ces bois, au reste, n'existent normalement que dans le mâle. Ils sont de structure osseuse, enveloppés de peau dans les premiers moments du refait, et lorsque la croissance annuelle est opérée, cette peau se détache par grands lambeaux, soit naturellement, soit par suite des efforts multipliés que fait l'animal pour s'en débarrasser, en se frottant contre la terre, les troncs d'arbres et autres objets qui s'offrent à sa vue. Le bois est tout à fait formé lorsque arrive le moment de sa chute ; une fois celle-ci opérée, par un mécanisme dont les diverses causes physiologiques sont encore dans l'obscurité, mais que l'on a comparé à la formation du séquestre dans les os nécrosés, un nouveau se forme, soit plus compliqué, soit semblable à celui auquel il succède. La chute de l'ancien bois est toujours accompagnée d'une hémorragie plus ou moins abondante produite par la rupture des vaisseaux sanguins, par lesquels la communication avait lieu avec la circulation générale. Mais la nouvelle formation osseuse oblitère bien vite ces capillaires, et par suite de la nouvelle voie qui lui est ouverte, le sang se trouve en entier destiné à l'alimentation du refait. Ces deux phénomènes se succèdent, au reste; à peine l'ancien prolongement est-il tombé, qu'un nouveau le remplace : quelques jours d'intervalle les séparent seulement; l'on aperçoit alors à la place laissée vide un gros tubercule couvert d'une peau noirâtre, et portant

observavi (tab. VI, fig. 1). Cervi elaphi femella ætate provecta, insigniores etiam istis generat (*ib.*, fig. 2); sed nunquam augentur, neque maribus, etc. »

1. *Proceed. of the Zool. soc.* 1836, p. 4.

çà et là quelques poils épars. C'est ce tubercule qui, s'allongeant, finit par constituer en entier la ramure de l'animal. A mesure que croît le refait, l'on voit s'en détacher de nouvelles proéminences constituées de même et qui sont les rudiments des andouillers. Toujours le maître andouiller nous a semblé être le premier à se montrer, quelle que soit l'espèce que nous ayons examinée : toujours aussi le temps de formation du refait nous a paru être en raison directe du nombre des prolongements latéraux qu'il présente.

Les influences diverses qui agissent soit sur la reproduction des bois, soit sur les états variés de complication qu'ils peuvent présenter, nous semblent avoir été assez bien démontrées par les travaux des zoologistes modernes pour pouvoir donner lieu à l'exposition d'ensemble des faits qui s'y rattachent. La première de ces influences nous est offerte par les observations qui établissent les rapports existant entre le bois des Cerfs et les organes de la génération. Que ces dernières s'exécutent normalement, et la reproduction du bois n'éprouvera aucune entrave ; mais que les conditions inverses se manifestent, que la castration vienne tout à fait enlever aux mâles les organes sécréteurs de la liqueur séminale, et le bois persistera, ou bien sera totalement arrêté dans ses développements, ou bien n'offrira plus que les conditions propres au jeune âge. Maintes fois, de pareils faits ont été observés, et pour n'en citer qu'un seul, nous signalerons l'observation publiée par M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils, d'un cerf adulte chez lequel, à la suite d'une maladie des testicules, les bois arrêtés dans leur développement ne consistaient plus qu'en de simples dagues, de forme cylindrique, et remarquables à l'intérieur par l'état très-compacte et presque éburné du système osseux [1]. Dans la partie zoologique du voyage de *la Favorite*, MM. Eydoux et Gervais ont encore fait mention d'un *Cervus moluccensis* (Quoy et Gaimard), chez lequel les prolongements frontaux étaient également réduits à l'état de dagues. Ils n'ont point hésité à rapporter cette anomalie à une maladie des organes génitaux : malheureusement, l'observation directe n'ayant pu être faite par ces zoologistes, leur opinion n'a que la valeur d'une simple conjecture. C'est également au même titre que nous nous permettrons de dire qu'il serait fort possible que les faits observés chez notre Daim d'Europe et qui montrent

1. *Hist. gén. des anom.*, t. I, p. 643.

que par l'âge ses bois se réduisent à de simples dagues, que ces faits trouvassent leur explication soit dans une maladie des organes génitaux, s'ils sont individuels, soit dans l'atrophie de ces mêmes organes, telle que la vieillesse a l'habitude de les produire, s'ils sont constants. Malheureusement les occasions nous ont manqué pour connaître ce qu'il y a d'absolument vrai dans une telle opinion, et si nous l'émettons, c'est parce qu'elle est bien loin de nous paraître dénuée de vraisemblance.

Dans ce même ordre de faits, nous ne devons pas omettre les rapprochements faits par Desmoulins [1] entre l'époque à laquelle se manifeste le rut et celle où les bois se renouvellent. On sait que pour les espèces de nos climats, la saison dans laquelle se manifeste ce dernier phénomène est assez régulièrement connue et déterminée. Or, il en est également de même pour les crises qu'entraîne l'acte de la copulation. Quoique ces deux actes physiologiques soient séparés par un certain intervalle, cependant il y a dans l'accomplissement annuel et périodique de chacun d'entre eux une certaine régularité. Le même fait existe pour les espèces originaires de l'Amérique du Nord, telles que le Wapiti et le Cerf de Virginie : pour ce qui est de ce dernier type, les observations assez suivies que nous avons faites depuis quelques années dans la Ménagerie du Musée de Paris, ne nous permettent pas de douter de l'exactitude de cette liaison régulière qui paraît partagée par tous les Cerfs originaires des zones tempérées des deux Continents. Ces phénomènes se passaient même à des époques peu différentes de celles qui les voient s'opérer dans leur pays natal. Nous l'avons vue même depuis 1843, s'étendant à une espèce américaine provenant de la Côte ferme, et par suite hors des limites que nous venons de tracer. Mais comme notre observation n'a porté que sur un individu, nous ne pouvons en rien conclure, relativement à l'espèce elle-même.

Si, maintenant nous examinons, sous le même point de vue, les Cerfs dont l'habitat est spécial aux régions australes, des phénomènes inverses seront livrés à notre appréciation. Ici, plus de semblable régularité dans les crises qu'entraînent le rut, d'une part, la chute et la reproduction des prolongements frontaux, d'autre part. Par cela même, et c'est surtout à l'aide de ces moyens qu'on a pu constater un tel fait, par cela même, la parturition des

1. *Dict. class. d'Hist. nat.*, t. III, art. *Cerf.*

jeunes Faons arrive à des époques variables, et qui n'ont rien de constant. Le premier observateur qui ait signalé ces faits est le célèbre d'Azzara, qui les constata pour les quatre espèces de Cerfs d'Amérique qu'il nous a fait connaître. Plus récemment, M. le docteur Rengger a confirmé par des observations faites sur les lieux, l'exactitude de ces assertions. Sur le Continent indien, les choses se passent de même pour le Cerf d'Aristote et pour l'Axis. Ceux que nous avons observés dans la Ménagerie du Muséum nous ont offert des variations assez étendues dans la chute de leurs bois d'une part, dans les époques du rut et de la parturition, d'autre part. Ainsi encore, les navigateurs de *l'Astrolabe*, MM. Quoy et Gaimard, nous apprennent que lorsqu'ils passèrent à Amboine et à Bourou, les habitants de cet archipel leur apprirent que chez le Cerf auquel ils ont imposé le nom de Cerf des Moluques, les bois restaient plusieurs années sans tomber [1]. Pour le Cerf Cochon, les individus que nous avons observés nous ont présenté, sous le même point de vue, des limites très-restreintes. Cela tient peut-être à ce qu'ils proviennent tous de la paire unique qui nous a été donnée en 1838, par M. Dussumier, et il n'y a rien de surprenant à ce que des individus d'une même descendance présentent tant de régularité dans un phénomène physiologique. Ceci rentre dans les conditions normales d'existence qu'entraînent à leur suite les circonstances d'hérédité. Présentement, les faits dont nous avons été témoins dans nos climats ont-ils lieu dans les pays habités par les espèces que nous venons de citer? Il nous est impossible de répondre d'une manière quelconque à une telle question; les recherches que nous avons faites dans ce sens ne nous ont, en effet, fourni aucun document un peu complet, et par cela même un peu satisfaisant. Cependant, les assertions que nous avons plus haut empruntées à MM. Quoy et Gaimard nous font vivement soupçonner que les choses doivent se passer de même. Si ces espérances se réalisent, elles nous permettront de conclure que l'influence des changements d'habitat n'a pas été assez puissante jusqu'ici pour opérer une manifestation différente dans les moments d'apparition de deux phénomènes physiologiques qui sembleraient devoir être vivement influencés par une telle cause. Les différences de température que nous avons pu observer nous ont paru de même tout aussi impuissantes : probablement, parce que les moyennes d'une année à

1. *Zool. du voy. de l'Astrolabe*, t. I, p. 135.

l'autre ne présentent pas des termes de comparaison assez dissemblables, et que les limites entre lesquelles elles ont lieu sont trop rapprochées.

Ces rapports entre les organes génitaux et la reproduction des bois qui ont fait dire à M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire père qu'ils étaient de même nature que ceux qui existent chez l'homme, entre les organes de la génération et la barbe[1], nous les retrouvons, mais autrement influencés, entre les espèces et leur habitat plus ou moins élevé en température. M. de Blainville est, à notre connaissance, le premier observateur qui ait signalé ce rapprochement, malheureusement sans le démontrer, et même sans en tenter la démonstration. Ce qu'il y a de sûr, c'est que si les régions boréales sont peu riches en espèces de ce genre, en revanche, soit par la taille de leur bois, soit par leur complication, les espèces qui en sont originaires l'emportent sur leurs congénères des régions australes. Étant donné, en effet, le continent américain, c'est dans les parties australes que se trouvent les types à bois les plus réduits. Les Cerfs Daguets (*Cervus rufus*, *Cervus simplicicornis*, *Cervus nemorivagus*, *Cervus pudu*) en sont des exemples frappants. Les autres espèces (*Cervus paludosus*, *Cervus campestris*, *Cervus nemoralis*) ressemblent par leur bois à nos Chevreuils. Le Cerf d'Antis présente en quelque sorte un intermédiaire à ces deux formes : ses prolongements frontaux sont un peu ramifiés, mais moins que dans les espèces Capréoliformes. Dans les zones septentrionales, au contraire, le Cerf Wapiti, le Cerf à grandes oreilles, le Cerf de Virginie, le Cerf leucure, reproduisent, les premiers, la complication des prolongements frontaux de notre Cerf, les seconds, celle de notre Daim d'Europe.

Dans l'ancien continent, le même rapport se présente. L'Inde présente bien quelques types à bois compliqués, tels que le Cerf de Wallich et le Cerf de Duvaucel, mais ces types sont moins multipliés que ceux dont le bois ne présente que deux andouillers. Le Cerf élaphoïde, de M. Hodgson, en effet, que dans un premier travail à ce sujet[2] nous avions cru être une espèce particulière, s'est trouvé plus tard, d'après M. Ogilby[3], dont l'opinion nous paraît exacte, ne pas différer du Cerf de Duvaucel. Le *Cervus Fron-*

1. Mémoires de la Société d'histoire naturelle, 1799.
2. Art. *Cerf* du Dictionnaire de M. d'Orbigny.
3. *In Royle, Natural History of Himalayan mountains*, vol. I, p. LXXII.

talis, plus récemment décrit par M. M. Clelland, présente bien des perches très-développées, mais en revanche, les andouillers peuvent y être considérés comme étant vraiment atrophiés. Je n'ai pas souvenir d'avoir vu signaler nulle part des espèces à plus de deux andouillers dans l'Archipel Indien, ni dans les Molusques, ni dans les Philippines; or, ces régions sont encore situées au sud du continent indien. Dans notre Europe, c'est le contraire qui a lieu : sur nos trois espèces, un seul type peut se comparer aux espèces à bois réduits : c'est le Chevreuil; les deux autres ont peu de représentants sur le continent indien; pour en trouver de plus ou moins analogues, c'est aux zones boréales du continent américain qu'il faut les demander. Cette influence du milieu habité par les espèces sur la plus ou moins grande complication des prolongements frontaux, devient plus évidente encore si l'on tient compte, pour la constater ou l'infirmer, des exemples fournis par les trois genres, Élan, Renne et Cervule, que nous avons jusqu'ici totalement laissés à l'écart. Qui ne sait que dans le premier d'entre eux les bois offrent des dimensions très-étendues, et que la partie palmée qui les termine est remarquablement étalée. Dans le second, se présente, en outre, une anomalie frappante produite par la présence de prolongements frontaux chez la femelle. C'est tout à fait l'inverse dans les Cervules : leur bois est d'une simplicité très-grande; or, les Cervules sont des espèces à habitat spécialement borné au continent indien et aux îles qui l'avoisinent. Il n'est personne qui ne sache que l'Élan et le Renne se trouvent, sous ce point de vue, dans des conditions totalement opposées.

La paléontologie appliquera, sans nul doute, ces divers faits à l'explication de phénomènes climatériques qui ont accompagné l'existence de la grande quantité d'espèces de Cerfs qui peuplent les diverses couches dont l'ensemble forme l'écorce du globe. « Nous comptons, dit à ce sujet M. Lau-« rillard[1], environ cinquante espèces de Cerfs fossiles, décrits ou simplement « mentionnés, et il nous en a probablement échappé quelques-unes. On trou-« vera peut-être que ce nombre est bien grand pour le peu d'étendue des « contrées qui leur sont assignées, et quelques personnes seront sans doute « par là même disposées à croire que plusieurs doubles emplois se révéleront « par la suite. Tout en étant persuadé que quelques-unes de ces espèces sont

1. Art. *Cerfs fossiles* du Dictionnaire de M. d'Orbigny.

« à effacer, nous croyons cependant que les espèces réelles sont encore nom-
« breuses, et qu'on doit sous ce rapport comparer le centre de l'Europe, au
« temps où vivaient ces Cerfs, à quelques contrées de l'Afrique, les environs
« du Cap, par exemple, où l'on trouve un nombre d'espèces d'Antilopes non
« moins considérable. On doit, d'ailleurs, considérer que toutes ces espèces
« n'ont pas vécu ensemble, mais qu'elles étaient réparties entre deux popu-
« lations ou deux faunes : celle qui a laissé des débris dans les terrains
« tertiaires, et celle dont on trouve les restes dans les terrains d'alluvion, ou
« le diluvium. » Dans le même travail, M. Laurillard a, en second lieu, fait observer que s'il était reconnu que les « ossements du Renne et de l'Élan
« appartiennent aux espèces actuelles et non à des espèces éteintes qui pou-
« vaient s'accommoder de notre climat, leur existence, dans le midi de l'Eu-
« rope, confirmerait les idées de M. Agassiz sur une époque du grand refroi-
« dissement du sol de l'Europe; car l'un deux, étant domestique, n'aurait
« certainement pas disparu de nos contrées, si le climat ne lui eût été
« contraire. » Y aurait-il dans ces circonstances des alternances de température, tantôt froide, tantôt élevée? On nous pardonnera de ne pas oser émettre la moindre conjecture à cet égard, car pour être vraies ces conjectures devraient pouvoir expliquer non-seulement les faits relatifs aux Cerfs fossiles, mais encore à tous les fossiles. Nous avons voulu seulement, après l'exposition d'un fait général, signaler la possibilité d'une explication paléontologique.

Après les influences qu'exercent sur les divers états physiques du bois les maladies et l'exercice régulier des organes de la génération, d'une part; les différences variées de latitude des zones d'habitation des espèces, d'autre part, viennent en troisième lieu celles qui sont relatives à l'âge des individus. Les zoologistes modernes, M. Cuvier surtout, ont grandement porté leur attention là-dessus, et ils l'ont fait avec d'autant plus de soin qu'ils évitaient, par ce moyen, de faire des doubles emplois spécifiques auxquels ils étaient exposés par le penchant des observateurs à créer de nouvelles espèces par le seul examen des bois. C'est en observant le mode de formation de ces ornements céphaliques, qu'il a été constaté que primitivement toutes les espèces se ressemblaient sous ce point de vue, et que les différences que l'âge adulte présente sont acquises et nullement congéniales. En second lieu, dans les bois les plus complexes se trouve reproduit, mais transitoirement

et d'une manière générale, le nombre d'andouillers qui se trouve permanent dans d'autres espèces à l'état adulte.

Ainsi, primitivement, les jeunes Cerfs sont totalement dépourvus de bois; c'est la reproduction exacte d'une condition organique présentée par les femelles durant leur vie entière, et même par les mâles du genre créé récemment par M. Ogilby, sous le nom d'*Ixalon*, genre sur l'existence duquel nous n'osons point encore nous prononcer. C'est, en second lieu, la reproduction exacte des conditions semblables présentées par les espèces des genres Chameau, Lama, Porte-Musc et Chevrotain. Au bout d'un an, les bois poussent revêtus de peau, ce sont de simples dagues sans ramification aucune. Les Cerfs Daguets de l'Amérique méridionale s'arrêtent à cette forme si peu compliquée. Vient ensuite le maître andouiller, et il nous semble que c'est à cet état que peut être comparé le *Cerf d'Antis*, avec cette différence seulement que chez lui le maître andouiller est presque aussi développé que la perche. Puis, le bois porte deux andouillers, comme cela a lieu chez tant de Cerfs semblables à l'Axis. Ce n'est, en un mot, que par les progrès de l'âge que les différences inter-spécifiques se manifestent, même dans la forme; car l'aplatissement du bois dans notre Daim et dans le Cerf de Virginie ne se produit qu'après un certain laps de temps. Cet accroissement, au reste, s'opère de deux manières : tantôt, par l'addition de nouveaux andouillers sur la perche, comme dans les espèces à ramifications multipliées; tantôt, par l'élongation de la perche seule, le nombre des andouillers étant très-limité, ainsi que cela se voit dans les Cerfs Indiens. Il n'est même pas jusqu'à la condition de l'enveloppe cutanée du refait que M. Geoffroy Saint-Hilaire n'ait comparée, et cela, selon nous, avec juste raison, à l'état permanent des cornes de la Girafe.

Du côté du pelage, les mêmes influences que nous venons d'attribuer à l'âge et au climat sont aussi manifestes, quoique peut-être moins intenses. Il est composé de poils soyeux, et le feutre est très-rare et très-difficilement perceptible; fréquemment, ces poils sont durs et cassants; dans d'autres circonstances, ils deviennent plus mous et plus flexibles. Dans la première catégorie, nous signalerons le Cerf Hippelaphe, le Cerf d'Aristote, le Cerf de Timor; dans la seconde, le Cerf Cochon, le Guazouti, le Guazoupoucou. Le Cerf d'Antis se rapproche, sous ce point de vue, des Cerfs indiens.

La coloration extérieure des espèces est le plus fréquemment uniforme :

tout au plus trouve-t-on chez elles quelques taches éparpillées dans la région céphalique et au pourtour de la région anale. L'Axis et le Daim sont seuls mouchetés; encore, dans ce dernier type, une telle teinte n'est-elle que transitoire. Tous les Cerfs sont, en effet, sujets à la double mue, et quoique par suite de ces changements, la teinte du pelage soit quelquefois totalement différente, rien de plus fréquent alors que de voir ces mêmes taches, en quelque sorte exceptionnelles, à la tête, au pourtour des fesses et de la queue, conserver intactes les couleurs qui les caractérisent. Ce deviennent alors d'excellentes bases pour la distinction des espèces, surtout pendant la mue d'hiver; mais ce privilége étant toujours un caractère de groupe, il s'ensuit que son infaillibilité se trouve gravement compromise. Au reste, les changements de coloration ne s'opèrent pas chez tous d'une manière uniforme. Disons, en premier lieu, que chez l'Axis les taches blanches de la robe ne changent jamais : le pelage peut devenir plus touffu, la teinte générale peut être plus sombre; mais ce sont des faits que nous ne pouvons certifier, parce que dans le premier cas, nous n'avons pu nous en assurer, et que dans le second, la nuance différentielle est vraiment impossible à percevoir. Le même fait peut s'avouer du Cerf d'Aristote et du Cerf Cochon; la coloration reste la même, le poil seul s'allonge. Chez le Cerf de Java que nous avons vu vivant à la Ménagerie, les poils de l'encolure s'allongeaient pendant l'hiver, mais il restait intact dans les couleurs de son pelage. Pour ce qui est des Cerfs de l'Amérique du Sud, M. Rengger nous apprend que les deux Daguets et les deux espèces à bois semblables à ceux du Chevreuil présentent, pendant la saison froide, un pelage plus fourré et doué d'une teinte plus sombre. De sorte que nous pourrions conclure que toutes les espèces des climats chauds se trouvent, en toute saison, portant une coloration uniforme et très-semblable, si une observation faite par M. Cuvier ne venait nous montrer qu'une telle assertion est bien loin d'être absolue. Cette observation est relative au Cerf Hippelaphe. On sait qu'un individu de cette espèce a vécu à la Ménagerie du Muséum; or, M. Cuvier nous apprend que le pelage d'hiver et celui d'été dans cet individu étaient assez différents, brun dans le premier cas, rouge dans le second.

Si présentement nous portons notre attention sur les Cerfs des régions plus froides, plus tempérées, de l'ancien et du nouveau continent, nous sommes témoins d'un fait totalement inverse : dans les trois espèces de nos climats,

non-seulement le poil s'allonge, mais la coloration éprouve des modifications très-différentes dans les deux saisons des mues. Ainsi, notre Cerf commun perd dans la mue d'hiver la série de taches fauves qui sont éparpillées à droite et à gauche de la ligne noire qui occupe la partie médiane de son dos. Le Daim se dépouille des taches qui, en été, lui donnent tant de ressemblance avec l'Axis. Le Chevreuil change de même la teinte de son pelage, et la bande transversale qu'il porte sur les fesses devient blanche. Des changements de même nature et tout aussi manifestes s'observent, dans l'Amérique du Nord, chez le Cerf Wapiti et chez le Cerf de Virginie. Il en est de même du *Cerf à grandes oreilles*, et la ressemblance qu'a le *Cervus leucurus* (Douglas) avec le Cerf de Virginie explique parfaitement comment, sous le même rapport, il ressemble tant à cette dernière espèce. Un Cerf de la Côte-Ferme, que nous avons observé vivant, nous a paru offrir, en quelque sorte, un mode de coloration intermédiaire à ceux que nous venons de signaler; car sans être aussi saillantes que chez le Cerf de Virginie, les différences entre les deux états subséquents aux deux mues étaient cependant plus marquées, plus visibles que nous ne les avons observées chez le Cerf Cochon et chez nos Cerfs d'Aristote.

Par suite des divers actes physiologiques que nous venons d'énoncer, la vie des espèces de ce genre est une succession ininterrompue de crises diverses relatives aux mues, au refait, au dépouillement des bois, à la gestation, à la parturition. Tous ces actes se suivent, se substituent les uns aux autres. A peine l'un d'eux est-il consommé que l'autre lui succède. Nous ne connaissons dans la série mammalogique aucun type qui, sous un tel point de vue, puisse être comparé aux animaux dont il s'agit. Les femelles elles-mêmes, qui n'ont point de bois, ont une gestation dont l'étendue est toujours au moins de sept mois, dans toutes les espèces que nous avons observées.

Les jeunes naissent en état de force assez avancé pour marcher et remplir, presque aussitôt après leur naissance, leurs diverses fonctions. C'est le cas, au reste, de la totalité des Ruminants. Par leur mode de coloration, les jeunes faons se distinguent de leurs parents; presque tous sont tachetés et reproduisent, dès lors transitoirement, un caractère que l'Axis nous présente toute sa vie, que le Daim fauve ne nous offre que dans son pelage d'été. Ce rapprochement a été signalé, et je crois, pour la première fois, par M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils, comme un exemple des analo-

gies qui rapprochent initialement des types spécifiques ultérieurement dissemblables.

Parmi les espèces dont les jeunes ont pu jusqu'ici être observés, le Guazoupoucou est le seul dont le Faon ait été signalé comme primitivement unicolore. Malgré l'assertion de d'Azzara, nous doutons encore de la réalité de cette observation. Nous nous en expliquerons, au reste, incessamment. Mais la coloration tachetée n'est pas répandue sur tout le corps : la tête, les membres, la région caudale, sont intacts sous ce rapport. C'est ainsi que chez notre Cerf d'Europe, la croupe est dépourvue de taches : il en est de même chez le Cerf de Virginie. L'empreinte de ces mouchetures dure très-longtemps chez certaines espèces et disparaît très-rapidement dans d'autres. Notre Cerf d'Europe est au nombre des types spécifiques qui se trouvent dans les premières conditions. Chez certains individus de notre Ménagerie, de taille bien supérieure à celle du Cerf Cochon, nous avons vu très-souvent la persistance des taches du jeune âge. Il pourrait en être de même chez la grande espèce de Cerf Daguet de l'Amérique méridionale, car M. Cuvier a signalé ce fait chez un individu adulte apporté du Brésil par le célèbre Delalande. M. Cuvier se demande si ce ne serait pas le jeune d'une espèce, inconnue encore aujourd'hui, comme elle l'était à cette époque : nous croyons, nous fondant sur l'analogie, et sous la réserve de nouvelles découvertes, qu'un fait général pour une espèce de nos climats pourrait bien l'être aussi pour une espèce américaine.

C'est dans des conditions tout opposées, totalement différentes, que se trouvent le Cerf d'Aristote et le Cerf Cochon. Dans les jeunes de ces espèces, les taches disparaissent avec une rapidité surprenante. Chez certains Cerfs Cochons, ayant vécu seulement quelques heures, c'est tout au plus si l'on aperçoit quelques parties présentant çà et là quelques mouchetures éparses sur un fond de coloration uniforme. La même observation est applicable au Cerf des Mariannes : le jeune que nous ont rapporté MM. Quoy et Gaimard est unicolore, quoique étant très-réduit en dimensions. Je ne puis, sous ce point de vue, citer que ces quelques espèces, n'ayant malheureusement pu porter que sur elles mon attention, au moins d'une manière un peu suivie.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer ont dû montrer combien était étendue la distribution géographique des espèces du grand genre Cerf.

On en trouve dans l'Ancien et le Nouveau Monde, en Europe, en Asie, en Amérique. La Nouvelle-Hollande, les archipels qui l'environnent, l'ensemble d'îles que l'on désigne sous le nom de Polynésie, en sont totalement dépourvues : il en est de même de Madagascar. Quant à l'Afrique, ce n'est que dans sa partie la plus septentrionale que l'on en a jusqu'ici rencontré. Partout ailleurs, les Cerfs paraissent être remplacés par les Antilopes. L'Asie et les îles Malaises sont les plus riches parties du monde, sous ce point de vue, quoique les régions boréales du Continent asiatique soient bien pauvres à ce sujet. En Amérique, il en existe depuis le Canada jusqu'aux zones les plus méridionales de la Patagonie : mais, sur le versant occidental des Cordillères, les types sont moins nombreux que sur le versant oriental.

En comparant entre elles les diverses espèces qui sont répandues sur la surface du globe, nous observons :

1° En premier lieu, les parallélismes déjà signalés dans d'autres groupes de la mammalogie entre certains types de l'ancien et d'autres du nouveau Continent. M. de Blainville a noté ce fait, dont l'exactitude nous paraît hors de doute [1], relativement au Cerf de France représenté en Amérique par le *Cervus Canadensis* : le Chevreuil l'est dans la partie australe du Nouveau Monde par le Guazouti et le Guazoupoucou. Mais ce rapprochement ne porte que sur des caractères d'ensemble : une observation plus attentive montre en effet que le milieu ambiant n'a pas été sans influence sur ces nouvelles formes, soit en multipliant les diverses manières dont elles ont été produites, soit en agissant sur le mode de coloration. Ainsi, pour une espèce du groupe des Chevreuils, nous en avons deux en Amérique, mais de taille plus grande et à prolongement caudal plus prononcé. La même chose a lieu pour les *Cervus leucurus* et *Virginianus*, comparés au Daim. De plus, chez les premières de ces espèces, les nouvelles taches qui se produisent au pourtour de la région orale, la coloration tachetée (pendant l'été) de la dernière, montrent assez nettement dans quelles limites les différences subsistent.

2° En second lieu, le mode suivant lequel les espèces paraissent se convertir en d'autres par l'influence d'une habitation différente. Ainsi, nous avons insisté plus haut sur la propriété qu'ont les zones australes, des deux hémisphères, de posséder les types à bois le plus réduit. On voit, en Amé-

1. *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 282.

rique, cette modification s'opérer par la comparaison du Cerf cariacou avec le Cerf de Virginie : la taille et la réduction du bois, le moindre allongement de la queue constituent alors toutes les différences. Que de ressemblances entre notre Cerf d'Europe et les Cerfs de Wallich, Hippelaphe, d'Aristote, Malais, Frontal! Les modifications du prolongement frontal sont alors les plus manifestes, les plus importantes. Que de rapports entre l'Axis et le Daim, en sens inverse de celles qui ont lieu entre le Daim et le Cerf de Virginie! La découverte du Cerf Pseudaxis est encore venue rapprocher les deux Cerfs de l'ancien Continent.

3° La présence si fréquente des types de transition dans les régions australes. C'est dans l'Amérique du Sud que l'on trouve les deux Daguets, qui, par la simplicité de leur bois lient aux Antilopes le groupe des Cerfs. Entre les Cerfs à bois couronnés et les espèces capréoliformes se trouvent les Cerfs de l'Inde à empaumures si minimes. C'est, en un mot, dans les zones des latitudes australes que l'on voit ce genre Cerf tendre à perdre ses attributs les plus distinctifs. C'est le même fait que l'on a observé dans l'étude des fossiles, pour toute la série, suivant les paléontologistes, et le fait que nous signalons nous semble devoir établir un nouveau lien entre la faune des terrains antérieurs à l'ère dans laquelle nous vivons et celle des régions méridionales.

On conçoit parfaitement bien, en voyant l'harmonie qui existe entre les divers groupes de Cerfs et les lieux dont ils sont originaires, comment M. Frédéric Cuvier a pu prendre la distribution géographique de ces espèces pour base initiale des divisions qu'il a établies parmi elles. Nous ne pensons pas cependant devoir suivre l'exemple qu'il nous a donné : nous préférons, ainsi que nous l'avons déjà fait ailleurs, prendre pour point de départ les indications fournies par les variétés de forme et les modes de ramification des prolongements frontaux. Un caractère de cette nature est très-facile à appliquer, et, comme en nous en servant, nous ne faisons point de rapprochement forcé, il nous semble préférable à tout autre dont l'emploi serait tout aussi superficiel.

TROISIÈME PARTIE.

DES CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES ESPÈCES DU GENRE CERF.

PREMIÈRE SECTION.

CERFS A BOIS PLATS EN PARTIE.

Nous avons déjà émis notre opinion sur la nécessité de l'adoption des deux genres *Alces* et *Tarandus*, ne comprenant chacun qu'une seule espèce, l'Élan et le Renne : par conséquent, nous ne comprendrons dans cette section des Cerfs à bois en partie aplatis, que le Daim. Ce type est assez connu pour que nous n'insistions pas sur les particularités qu'il présente. On connaît les variétés multipliées qu'il offre, étant susceptible de contracter sous l'influence de la domestication une grande variabilité de coloration. Aucune de ces variétés n'a paru présenter assez de particularités différentielles pour pouvoir être élevée au rang d'espèce. Un instant, M. Frédéric Cuvier [1] avait cru pouvoir imposer à la variété noire de cette espèce le nom de *Cervus mauricus;* mais malgré l'adoption de cette détermination par M. de Blainville [2], il a, sans hésitation aucune, abandonné plus tard son opinion primitive.

Il en est de même relativement à la détermination exacte et précise des limites géographiques de l'habitation de cette espèce à l'état sauvage. On ignore, en effet, si elle a toujours été indigène en France, en Espagne et en Italie, et l'on ne sait pas non plus de quelles contrées sont originaires ceux qui ont fourni les races que nous possédons actuellement. Quoi qu'il en soit,

1. Bull. de la Soc. philomatique, 1816, p. 72.
2. *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 261, 1822.

le Daim se trouve en Grèce, et la Ménagerie du Muséum de Paris possède présentement un individu provenant du Mont Lacha, et qui lui a été donné par M. le capitaine de vaisseau Rolland. Le nord de l'Afrique n'est pas non plus dépourvu de Daims. Cuvier, qui d'abord ne croyait pas à l'existence de cette espèce sur le continent africain [1], nous a plus tard appris qu'il avait vu un Daim sauvage tué dans les bois au sud de Tunis [2]. L'indication de la patrie originelle de nos Daims domestiques nous semble présentement la seule question à élucider dans l'histoire de cette espèce : malheureusement, il est fort à craindre que, de même que pour tant d'animaux qui se trouvent dans les mêmes conditions, le problème ne soit encore pendant bien longtemps environné d'épaisses ténèbres [3].

DEUXIÈME SECTION.

CERFS A BOIS RONDS.

Sans en excepter les Cerfs Daguets, les autres espèces rentrent toutes dans cette section-ci : les uns offrent, indépendamment du maître andouiller, plusieurs ramifications sur leurs perches ; les autres n'en présentent que deux, car fréquemment la perche finit par un des andouillers terminaux, ainsi que cela arrive lorsque le second andouiller est très-rapproché de la pointe du merrain. Le Cerf d'Antis lui-même, avec son développement frontal si spéciale-

1. *Ossements fossiles;* deuxième édition, t. IV.

2. *Règne animal*, deuxième édition, vol. I, page 262.

3. Près du Daim se place naturellement *Panolia platyceros*, J. E. Gray (*List of mammalia of British Museum*, p. 181. — *Proceed. of Zool. soc.*, 1837, p. 45). Cette espèce, originaire de l'Inde, se distingue par la forme allongée, aiguë, du maître andouiller qui, paraissant avoir été déprimé, est dirigé obliquement le long du front de l'animal. Ce caractère rapproche ce type du *C. frontalis*. M. Gray ajoute que ce bois est palmé. Un cerf que le même zoologiste avait nommé *C. Smithii*, d'après un dessin appartenant au général Hardwicke, présente cette même particularité. L'un ou l'autre bois, peut-être tous les deux, pourraient être des bois de *Cervus frontalis*. Présentement, que sont ces Daims de Chine, dont parle Buffon (*Suppl.*, vol. III, p. 124), à bois large, étendu et garni d'andouillers? C'est un sujet de recherches pour les voyageurs; car, je ne sache pas que personne en ait parlé depuis Buffon.

ment configuré peut parfaitement rentrer dans cette division, mais alors la perche devient chez lui vraiment insaisissable. On pourrait, de même, le considérer comme faisant partie d'une section unique, dont la tête ne présente qu'un seul andouiller. C'est toujours, au reste, un intermédiaire entre les Cerfs à bois peu ramifiés et les Cerfs Daguets, qui tiennent de si près aux petites espèces d'Antilopes.

A. *Cerfs dont les bois présentent plus de deux andouillers.*

L'ancien et le nouveau continent renferment des espèces de ce groupe, mais il est exact de dire qu'ils sont principalement confinés dans les zones tempérées des pays dont ils sont originaires. Chez les uns, la forme générale du bois est plus ou moins concave et les andouillers naissent fréquemment sur la convexité : il en est ainsi chez le *Cerf de Virginie*, chez le *Cerf Leucure*, chez le *Cerf de Duvaucel;* d'autres fois, la direction des perches est plus verticale et les andouillers sont alors semés sur le bord antérieur aussi bien que sur le bord extérieur du merrain. Chez ces derniers, se trouve enfin une tendance à la formation de l'empaumure terminale qui se trouve si bien caractérisée chez notre Cerf d'Europe. Le Cerf Wapiti, le Cerf Mulet se trouvent surtout dans ce cas.

I. — Cerf de Virginie, *Cervus Virginianus*, Gmelin.

Taille du Daim : Pelage roux fauve doré en été, blanc dans la plus grande étendue des parties inférieures. Queue allongée, noire avant sa pointe, blanche au bout et en dessous. Bois de grandeur moyenne, très-courbé en avant, s'aplatissant, avec maître andouiller interne, les autres naissant sur la convexité des perches.

Synon. — *Virginian Deer*, Pennant. *Synopsis of Quadrupeds*, p. 51, pl. ix, fig. 2 (fig. du bois). — Id., *History of Quadrupeds*, troisième édition, vol. I, p. 116. — *Erxlében*, *Mammalia*, p. 312. — *Cervus virginianus*, Gmelin, *Systema naturæ*, treizième édition, vol. I, p. 179. — Shaw, *General Zoology*, vol. II, partie 2, p. 284. — Geoffroy Saint-Hilaire, *Catalogue des mammifères du Muséum*, p. 254. — Cuvier, *Ossements fossiles*, première édition, tome IV, p. 34. — Schréber, Goldffus, *Säugethiere*, vol. V, p. 1074 (sous le faux nom de *Cervus strongyloceros* donné également au Wapiti, mais la synonymie et la description se rapportent au *Cervus Virginianus*). — *Cerf de Virginie*, Fr. Cuvier, *Dictionn. des sciences naturelles*, tome VII, p. 482, et *Mammifères lithographiés de la Ménagerie du Muséum*, livraison ii (janv. 1819), ♂ *en pelage d'hiver*, de même que livraison xlviii; livraison xvii (juin 1820), ♀ *en pelage d'été et* ♂ *avec son premier bois et en pelage d'été* (*sous le nom de Cerf à dagues de l'Amérique septentrionale*) ; livraison xxvii, *un*

jeune faon — *Mêmes planches*, deuxième édition, tome IV.—Warden, *Histoire des États-Unis*, tome V, p. 639. — Desmarest, *Mammalogie*, p. 442.— Blainville, *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 270, et *Cervus ramosicornis*, *ibid.*, p. 276, fig. 6 (dessin du bois). — Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 33, et pl. V, fig. 1, 2, 3, 4, 5 (succession des bois), fig. 10, 12, 13, 14, 15, 16 (bois plus ou moins irréguliers), fig. 8, 9, 17 (bois très-développés). — Desmoulins, *Dictionnaire classique*, tom. III, p. 378. — Harlan, *Fauna americana*, p. 239. — Lesson, *Manuel de mammalogie*, p. 366. — Ham. Smith, *in Griffith Kingdom*, tome IV, p. 127 et tome V, n° 791; *Cervus clavatus*, *ibid.*, p. 132, pl. VI, fig. 4 (dessin du bois), et vol. V, n° 793. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 449; et *Cervus clavatus*, supplément, p. 416. — Ebénézer Emmons, *Report of the Quadrupeds of Massachussets*, p. 81. — Dekay, *Nat. Hist. of New-Yorck*, *Mamm.*, p. 113. pl. XXVIII, fig. 1. — J. A. Wagner, suite aux *Mammifères* de Schréber, vol. IV. p. 373, pl. CCXLVII, II. fig. du ♂, en pelage d'été, et pl. CCXLI, B. fig. 3, 4, 5, 6 (dessin de bois). — Sundeval, *Kongs Vetenskap*, etc., 1844, p. 181. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 376. — *Cariacus Virginianus*, J. E. Gray, *List of specimens of mammalia of British Museum*, p. 175[1].

Par sa taille, par la tendance qu'a le bois qu'elle porte à s'aplatir sous l'influence de l'âge, par la longueur de sa queue, par l'aptitude dont elle nous semble douée pour vivre à l'état semi-domestique, par les changements si marqués qu'apporte dans la couleur de son pelage la double mue à laquelle elle est sujette, cette espèce nous semble devoir unir l'espèce du Daim à ses congénères de notre seconde division. Décrits par les voyageurs et par les zoologistes tantôt sous le nom de Daim, tantôt sous celui de Cerf de Virginie, les individus de ce type se caractérisent ainsi qu'il suit par les couleurs de leur pelage.

En été, la coloration en est fauve, tirant un peu sur le doré. La même teinte s'observe sur l'extérieur des membres et devient un peu plus pâle sur le cou et entre les membres antérieurs. Chaque poil de ces parties est fauve roux dans la majeure partie de son étendue et blanc à la racine. La tête est d'un gris brun plus foncé au chanfrein et plus roux sur le front. Le dessous de la mâchoire, le pourtour de l'œil, une bande transversale de chaque côté au-dessus de l'ouverture des narines (séparée de celle de même couleur, qui existe de chaque côté du bout du nez et sur l'extrémité de la lèvre inférieure par une bande de couleur noire qui s'étend jusque sur la mâchoire inférieure au devant de l'angle des lèvres), la gorge, l'abdomen, le pourtour des fesses, sont de couleur blanche. La face interne des membres est

1. La majeure partie des bois décrits comme ceux du *Cervus mexicanus* (Pennant, MM. Frédéric Cuvier, de Blainville, Smith, etc.) sont des bois de cette espèce.

fauve brun. Les oreilles sont, en dehors, couvertes d'un poil très-court et fauve grisonnant; les poils de la face interne sont blancs, mais assez peu abondants.

En hiver, la teinte est plus variable : quelquefois la robe de l'animal est simplement fauve terne, ainsi qu'il nous a été donné de l'observer sur quelques individus de la Ménagerie du Muséum de Paris. La mue d'hiver n'est alors évidemment annoncée que par la plus grande abondance du pelage et par l'absence de vivacité des couleurs. D'autres fois, le pelage, très-abondant encore, est gris brun tiqueté de fauve. Chaque poil est d'abord gris blanchâtre; à cet anneau en succède un autre d'un gris un peu plus foncé, suivi lui-même d'un troisième fauve : l'extrême pointe est noire. Sur l'individu qui nous sert de type pour notre description, la teinte de la partie des flancs la plus voisine de l'abdomen est moins foncée, moins noirâtre, plus fauve. Cette différence de nuance dépend de la plus grande étendue de l'anneau fauve de chacun des poils devenant de plus en plus blanchâtres, à mesure que l'on se rapproche de la racine. L'extrême pointe est, au reste, toujours noire. Les mêmes observations sont applicables à la face externe du membre postérieur, et à mesure que l'on se rapproche des sabots, les poils deviennent uniformément fauve clair. Sur les membres antérieurs, le tiquetage des parties supérieures reparaît, les anneaux de chacun des poils se présentent dans des conditions semblables. Le devant du cou offre la même coloration que la partie inférieure des flancs. La tête est gris brun très-foncé au chanfrein; ses côtés sont bruns, tiquetés de blanchâtre, l'avant-dernier anneau étant blanc. La face externe des oreilles offre la même teinte que les côtés du museau, mais le limbe de ces parties est plus noirâtre. En dedans, cet organe est couvert de poils blancs très-allongés. Les taches de la région céphalique restent les mêmes qu'en été. En dessous, l'abdomen reste toujours blanc; l'intervalle de séparation des membres antérieurs est brun, et plus foncé sur les côtés de la ligne médiane. Il arrive quelquefois même que par la mue d'hiver, les parties supérieures de cette espèce deviennent brun noirâtre.

Quant au prolongement caudal, le dessous conserve la même invariabilité de coloration qui nous est présentée par les parties inférieures de cette espèce. Il est, en effet, toujours blanc, de même que l'extrême pointe. En avant de la pointe blanche se voit une tache noire que les changements de couleur de la robe laissent également toujours intacte dans sa teinte. De cette

tache à la racine, les parties supérieures de la queue éprouvent, par la mue, des modifications de couleur totalement égales à celles qui sont subies par les parties supérieures de l'animal.

Tels sont les traits les plus généraux de coloration que nous pouvons donner à l'espèce en question : mais nous ne devons pas omettre que les individus qui en font partie sont quelquefois sujets à des modifications qui, quoique jusqu'ici ne nous ayant pas paru bien constantes, n'en méritent pas moins l'attention des observateurs. Au nombre de ces modifications, nous devons signaler l'observation faite par M. Frédéric Cuvier[1] de la disparition, sous l'influence de la mue d'hiver, des taches blanches du dessus et du dessous de l'œil et de celle du bout du museau. Quoique nous n'ayons jamais observé rien de semblable, le fait nous semble cependant de nature à être mentionné, par suite de l'attention que nous croyons devoir être accordée à la présence de ces taches, qui sont si caractéristiques du petit groupe d'espèces auquel appartient le Cerf de Virginie.

En même temps, suivant le zoologiste que nous venons de citer, la couleur blanche descend sur les bords du carpe jusque sur les doigts. Il est fort possible qu'il s'agisse, dans cette description, d'une variété du Cerf de Virginie, assez semblable à celle dont parle M. le colonel Hamilton Smith, d'après M. le docteur Say[2]. Cette variété est formée d'individus de taille moindre que l'espèce commune, et son poids est de 115 livres. Du côté de la coloration, elle se spécialiserait par la présence d'un triangle blanc sur le devant des quatre pieds (la pointe du triangle étant dirigée en haut), par une tache noire bien caractérisée à la lèvre inférieure, tache moins étendue en arrière à l'angle de la bouche que dans la première des variétés connues. La contrée habitée par cette variété n'est malheureusement pas indiquée d'une manière précise par M. Smith, qui se contente de dire qu'elle a été trouvée dans un cantonnement d'ingénieurs dans l'intérieur de l'Amérique du Nord. M. Smith garde de même le silence sur le travail de M. Say qui lui a fourni les renseignements que nous venons de transcrire. C'est donc une question à élucider que celle qui est relative à ce nouveau type signalé par MM. Smith et Say : des observations ultérieures, et nous n'en connaissons point actuellement

1. Fr. Cuv., *Mamm. de la Ménag. du Mus.*, livrais. 11, janv. 1819.
2. *Griffith.*, trad. angl. du Règne animal de Cuvier, tome IV, p. 129.

qui y soient relatives, pourront seules nous apprendre si de semblables déviations de coloration sont constantes, ou si, dépendant de causes fortuites, on ne doit voir en elles que des traces ébauchées d'albinisme, ainsi que l'on pourrait le croire.

Le Cerf de Virginie, en effet, est l'espèce qui jusqu'ici a présenté à notre observation le plus d'exemples de maladie albine. Sur un individu de la collection du Musée de Paris, qui se trouve revêtu de sa livrée d'hiver, et qui est mort à la Ménagerie en 1834, on aperçoit quelques poils blancs sur les parties dorsales, et quelques taches blanches sur le fauve des flancs. Quelques touffes semblablement colorées existent sur le cou. On remarque enfin, en avant des cuisses de devant, une autre place blanche encore; mais elle est marquée, en certains endroits, de taches offrant la même couleur que celles qui couvrent le reste du corps.

Nous avons déjà décrit ailleurs [1] deux individus de ce type atteints d'albinisme à des degrés divers. Chez celui qui est le plus morbide, le corps, le dos, les membres, l'extrémité de la face, ne sont couverts que de poils blancs. Sur le front, les poils sont gris jaunâtre seulement à leurs extrémités, et le reste de leur étendue est blanc. Les oreilles et l'espace compris entre les meules sont blanc jaunâtre, de sorte que tout en devenant blancs dans la majeure partie de leur étendue, les poils de cet individu ont conservé sur la tête quelques vestiges de leur coloration ordinaire.

Dans notre autre individu, l'albinisme est encore moins complet. Les poils blancs du corps offrent en effet, çà et là, dans toute leur étendue, quelques poils gris foncé sans mélange de couleur blanche. La queue n'est blanche que dans sa moitié antérieure et à la pointe, le reste offrant en assez grand nombre des poils brunâtres et des poils fauves. Le pourtour du jarret présente des poils fauves en quantité, et une tache longitudinale de la même couleur se voit de chaque côté à la face externe et antérieure des pieds de derrière, au-dessus des sabots, dont elle est séparée par du blanc. Deux taches de la même couleur s'observent aussi en dedans des membres postérieurs, et à peu près au même niveau que celle dont nous venons de parler. Enfin, la tête a encore moins éprouvé la transformation albine : le front, le chanfrein, le dos des oreilles, l'espace qui les sépare sont très-bruns; la teinte du front

1. Article *Cerf* du Dictionnaire de M. Charles d'Orbigny, t. III, p. 316.

est plus fauve. En arrière de l'œil, les poils sont de couleur blanchâtre, de sorte que dans cet individu, il y a mélange de poils rendus albides avec des poils du pelage d'été et d'autres du pelage d'hiver.

Les dimensions de l'individu le plus grand que nous ayons observé, et dont le bois porte trois andouillers sur sa convexité, sont les suivantes :

Longueur	du bout du museau à la racine de la queue (mesure directement prise, notre individu ayant la tête tournée).		1m 13.
	de la queue, jusqu'aux poils les plus terminaux		0, 335.
Hauteur	en avant		0, 795.
	en arrière		0, 89.
Longueur des oreilles mesurées par la face interne			0, 155.
Distance	du bout du museau à l'intervalle des meules		0, 17.
	d'un œil à l'autre		0, 12.
	du bout du museau à l'œil gauche		0, 16.
Distance	entre les deux couronnes		0, 05.
	entre les pointes des deux perches		0, 135.
	entre les pointes des deux maîtres andouillers		0, 10.
	directe de la couronne	à la pointe du bois	à droite.. 0, 27.
			à gauche. 0, 255.
		à la pointe du maître andouiller.	à droite.. 0, 155.
			à gauche. 0, 165.

Les bois du Cerf de Virginie ne sont guère moins variables que ceux des autres Cerfs. Mais leur forme générale est assez bien caractérisée pour l'isoler de presque toutes les autres espèces, si l'on excepte cependant le Cerf à queue blanche (*Cervus leucurus*, Douglas). Ce bois est remarquable, en effet, lorsque l'animal est adulte, par la forme concave de sa face antérieure, de façon que la pointe du cercle qu'il décrit dépasse en avant son point de sortie de la meule. Le maître andouiller naît à la face interne du merrain et se dirige un peu verticalement en dedans. Ce mode de naissance du maître andouiller est presque un caractère spécifique ; car, parmi les espèces très-voisines de celle-ci et qui sont originaires du Nouveau Monde depuis le Canada jusqu'aux régions intertropicales, toutes ne le présentent point d'une manière aussi parfaite. Les autres andouillers naissent sur la convexité du bois. Indépendamment de sa forme, ce bois est encore spécialisé par la tendance qu'il a à s'aplatir sous l'influence de l'âge. C'est par suite de cette particularité que M. Smith a placé cette espèce dans son groupe des Mazames (*Mazamine*

group.) C'est, au contraire, d'après la forme que M. J. A. Wagner l'a mis dans son groupe des *Reduncina*.

C'est dès le second bois que commence à se manifester cette tendance à la forme concave. Les premiers andouillers qui se forment sont celui qui avoisine la pointe et le maître andouiller. Les autres ne paraissent que vers la cinquième année, et ne dépassent pas toujours le nombre de trois. Quant aux premiers bois, il est presque superflu de dire qu'ils consistent en de simples dagues.

Mais les variétés de forme des prolongements frontaux sont trop multipliées pour ne pas nous arrêter un instant. Quoique remarquablement fastidieuses, de telles descriptions sont nécessaires, la tendance des zoologistes à former des espèces uniquement par le seul examen de bois bizarrement conformés n'étant pas malheureusement encore tombée en désuétude, ainsi que le prouvent des exemples récents. Pour ce qui est du Cerf de Virginie, il arrive fréquemment que les perches sont très-grêles et d'autres fois très-épaisses : c'est sans doute une conséquence de l'âge, mais ce fait a encore besoin d'être démontré.

Le plus grand nombre de variations porte évidemment sur la multiplication du nombre des andouillers, ou bien sur les divisions formées par les andouillers déjà existants. A la place où existe sur une perche un simple tubercule, se développe sur une autre un gros prolongement qui, presque toujours, prenant divers degrés d'amplitude et de dimension, présente quelquefois des directions totalement anomales. Si présentement l'on réfléchit, d'une part, qu'il n'est pas un seul zoologiste qui ne sache les inégalités fréquentes de développement que présentent les perches gauche et droite d'un même bois, et d'autre part, que l'espèce dont nous nous occupons n'en est pas plus exempte que les autres, on s'expliquera facilement comment un zoologiste, parfaitement placé pour étudier la question relativement au Cerf de Virginie, M. Dekay, a pu dire [1] que le bois varie tellement dans ce type, qu'on en trouve à peine (*scarcely*) deux semblables.

A l'appui de cette assertion, le zoologiste américain cite le fait de la bifurcation fréquente du premier et du second andouiller. « Dans un bois que « j'ai devant moi, dit-il [2], se trouvent six pointes d'un côté en y comprenant

1. *Nat. history of New-York, Mamm.*, 113.

2. *Loc. cit.* Dans ce même travail (p. 115) M. Dekay signale un fait que nos propres observations

« celle du maître andouiller (*brow antler*). Un autre en présente neuf, le pre-
« mier andouiller étant bifide, le second trifide, le troisième simple et l'ex-
« trême pointe elle-même bifide. »

Nous avons eu occasion d'observer quelques-uns de ces développements exagérés des prolongements frontaux, quelquefois très-peu saillants et d'autres fois doués de la plus grande évidence. C'est ainsi que sur le bois de l'individu dont nous avons plus haut donné les dimensions et fait connaître les caractères de pelage, le bois est muni de trois andouillers sur sa convexité. Jusque-là, rien que de très-normal, mais ce qui l'est moins, c'est la présence sur celui d'entre eux qui est le plus rapproché de la pointe, d'un gros andouiller qui s'en détache en dehors.

Nous avons pu observer, l'an dernier, dans la collection de M. Lesueur, certains bois bien plus bizarrement conformés. Sur l'un d'eux, celui de tous, au reste, qui offrait dans l'état le plus complet ces développements exagérés, la perche gauche présentait :

1° Entre la couronne et l'insertion du maître andouiller, deux andouillers antérieurs dirigés en avant et longs de trois à quatre centimètres; l'un, l'antérieur, faisant presque partie des perlures de la couronne; l'autre à près de six centimètres du bord de cette dernière partie;

2° Une bifurcation du maître andouiller, lequel était très-large, très-aplati[1] : la bifurcation antérieure était inclinée en dedans et comprimée de dehors en dedans; la bifurcation postérieure aplatie d'avant en arrière et faisant mine de vouloir elle-même se diviser à son sommet;

3° Sur la face externe du premier andouiller, un prolongement qui en simule une bifurcation et qui est dirigé en dehors et en haut;

4° Sur le second, un autre prolongement très-petit et formant un crochet avec la pointe en haut;

nous avaient au reste déjà fait connaître auparavant. C'est celui de la chute de la peau du prolongement frontal, dès que la croissance de ce dernier est terminée. Cette observation est importante, et nous ne sachions pas qu'avant qu'elle fût faite aucun zoologiste eût pu donner une réponse précise, si on lui eût demandé à quelle époque de la vie d'un ruminant à bois caducs l'on peut regarder comme complète la croissance du refait. Nous croyons pouvoir assurer que, dès à présent, la réponse à cette question se trouve dans les lignes qui précèdent.

1. Lorsque le bois est palmé, dit à ce sujet M. Dekay, l'aplatissement se montre à l'origine du premier andouiller. Dans quelques bois, c'est seulement le maître andouiller et une simple branche en dessus. *Loc. cit.*

5° Sur le troisième, un petit crochet encore plus rudimentaire et toujours à la face externe, avec un petit tubercule au tiers supérieur du bord antérieur de l'andouiller;

6° Sur la perche elle-même, et insérées sur sa face externe :

a. Vis-à-vis le deuxième andouiller, un second avec sa pointe en haut, mais peu développé;

b. Vis-à-vis le quatrième, un autre prolongement, à pointe s'élevant encore en haut.

c. Sur le bord inférieur, entre le troisième et le quatrième andouiller, s'insère une grande excroissance dirigée en avant et en bas, de près de vingt centimètres de longueur, et offrant une vague ressemblance avec la forme de la clavicule humaine. Ce même prolongement se trouvait en outre sur la perche gauche, qui, ainsi que la droite, était munie de quatre andouillers [1].

Sur un autre bois, portant trois andouillers sur sa convexité, les perches étaient très-grosses, mais sans avoir des dimensions extraordinaires en longueur. A gauche, le maître andouiller est très élargi, ayant seize centimètres de hauteur (et presque autant à droite); il commence à se bifurquer à son sommet. Le premier andouiller de la convexité est épaté à son extrémité, et présente sur son bord externe deux gros tubercules et un rudiment sur son bord tranchant, en arrière et en dedans. A droite, l'épatement est plus considérable encore, et là se produit une bifurcation : les deux andouillers qui en résultent sont à peu près égaux et ont près de dix centimètres. A la base de la bifurcation antérieure se trouve, en dehors, un gros tubercule correspondant à l'un de ceux de gauche; l'on voit en dedans et en arrière le même tubercule qu'à gauche. Le second andouiller présente également (à gauche) un tubercule sur sa face externe.

Sur un troisième bois, dont la perche droite était bien normalement formée, la meule de la perche gauche, par suite d'une balle qu'elle avait reçue, se trifurquait : la branche externe de trifurcation allait en dehors formant un arc dont la concavité était inférieure et la convexité supérieure. A environ sept centimètres et demi de sa séparation, elle se divisait en deux branches,

1. Suivant nous, *Cervus ramosicornis*, Blainv.; *Cervus clavatus*, Smith, ne sont pas fondés sur autre chose que sur des bois présentant ainsi un développement exagéré.

l'une supérieure, allant en haut, en dehors et en arrière; l'autre en bas et en dehors. La branche médiane, dirigée d'abord en arrière et en dehors, revenait ensuite portant sa pointe en avant et en dedans. La troisième branche, suivant jusqu'à quatorze centimètres de sa séparation d'avec la meule, la direction de la seconde, se divisait à cette distance en deux branches, l'une antérieure plus grande, à pointe dirigée en avant et en dedans; l'autre postérieure, à concavité moins forte et à pointe dirigée plus en arrière. Ce dernier andouiller se trouve dans le même plan antéro-postérieur que le premier. Ce bois portait à droite deux andouillers et le tubercule du troisième.

Sur un quatrième bois, moins développé que tous ceux dont il vient d'être question, une perche présentait des sillons dirigés longitudinalement. En lui donnant la position qu'elle pouvait occuper sur la tête de l'animal, elle se dirigeait en arrière et un peu en dehors, formant au centre une concavité antérieure un peu dirigée en dedans, revenant ensuite en avant à son sommet, et là se divisant en deux branches dirigées assez horizontalement, l'une externe, formant une petite courbure à son bord inférieur, l'autre interne, plus grêle, à pointe dirigée en haut. Voici les dimensions :

Longueur de la perche, depuis le bord le plus inférieur de la couronne jusqu'au sommet de la bifurcation, en suivant la convexité		0^m 39 1/2.
Longueur	de la branche externe en dessus	0^m 15.
	de la branche interne en dessus	0^m 15.

Chez un autre individu, la perche se divise, à droite comme à gauche, en deux andouillers paraissant l'un interne, l'autre externe. En avant, à droite, le maître andouiller part du bord antérieur; à gauche, un gros tubercule se montre au bord postérieur de la perche, et sur lui viennent s'insérer supérieurement deux petits tubercules : l'antérieur plus petit, plus aplati, l'autre plus arrondi et postérieur; tous les deux adossés par leurs bords correspondants. Ici, comme on le voit, le mode d'insertion des andouillers sur la perche est presque entièrement interverti. Il en est presque de même dans le cas suivant : à gauche, la perche présente à son quart supérieur un petit andouiller externe. Le maître andouiller donne supérieurement un petit crochet qui se dirige en avant et un peu en dehors. Sur la perche droite, enfin, se présentent deux petits tubercules entre la couronne et le

maître andouiller, et au tiers supérieur de la perche existent deux andouillers à direction presque horizontale, l'un allant en dedans, l'autre en dehors, le dernier naissant plus haut que l'autre et paraissant vouloir se bifurquer à son extrémité. Quelquefois, au reste, la dague elle-même prend déjà quelque chose d'insolite dans sa forme. C'est ainsi que dans une tête de Daguet, déjà indiquée par nous[1] et donnée au Muséum par M. Lherminier, les deux dagues sont recourbées en crochet à leur extrémité supérieure.

Mais un des phénomènes les plus intéressants sous ce rapport, et dont il serait d'une importance extrême d'avoir l'explication physiologique, est celui des perches qui sont presque revenues à l'état de simples dagues. M. Cuvier a cité le fait d'un bois de quatrième année[2], venu à la Ménagerie et qui n'est guère plus développé qu'une Dague. M. Smith[3] dit avoir vu semblable chose dans le Musée de Philadelphie. Sous quelles influences s'opèrent de tels retours vers le jeune âge? L'état de captivité a dû, sans doute, grandement contribuer à la production d'une telle anomalie dans l'individu observé par M. Cuvier; mais on ne peut invoquer, pour le moment du moins, la même cause pour le bois dont parle M. Smith. Il y a plus, ce qui donnerait à penser que dans l'état sauvage de semblables déformations peuvent s'opérer, c'est la croyance, aux États-Unis, de l'existence snpposée d'une espèce ne présentant que des bois simples, et qui serait connue sous le nom de *Spring Buck* de Jersey[4]. Il est impossible de ne pas rapprocher ce fait de celui relatif au Daim, et cité également par M. Cuvier. On assure, dit cet observateur[5], que les bois du Daim « finissent par redevenir des dagues, « comme ceux de la première année, et, en effet, nous possédons une tête « de Daim qui n'a que des bois simples, bien que ses dents soient usées « presque jusqu'à la racine. » Nous avons vu la tête dont parle M. Cuvier; nous croyons même avoir observé un second fait du même genre dans un Daim pris dans le parc du Raincy. Dans les deux cas, ce retour vers le jeune âge est-il le résultat d'une maladie des organes génitaux? Doit-on l'attribuer à

1. Art. *Cerf*, déjà cité.
2. Cuv., *Oss. foss.*, deuxième édit., t. IV, page 34 et pl. v, f. 10.
3. *Loc. cit.*, p. 128.
4. Smith, *Loc cit.*, p. 128 (en note).
5. *Loc. cit.*, p. 30.

l'influence immédiate de la vieillesse, ou à l'atrophie physiologique produite dans ces mêmes organes par l'âge plus ou moins avancé des individus? De telles conjectures que nous ne hasardons que par analogie, ont, on le conçoit parfaitement, besoin d'être confirmées par l'observation directe.

Cette espèce est originaire des parties de l'Amérique septentrionale situées au sud de la frontière méridionale du Canada. Elle ne paraît pas dépasser au nord cette dernière limite. De l'est à l'ouest, quelques documents sont de nature à établir qu'elle est répandue sur le versant occidental des Montagnes Rocheuses [1]. Aucun observateur ne nous semble, au contraire, avoir indiqué sa présence en Californie : il est vrai que sous le point de vue zoologique, ce pays a été jusqu'ici à peu près inexploré. Elle est, sans nul doute, remplacée dans cette contrée par un type voisin, ainsi que cela arrive dans le Canada, où on trouve à la place l'espèce qui lui est si semblable et qui a été décrite, en 1829, sous le nom de *Cervus leucurus*, par M. David Douglas [2].

Entre les Montagnes Rocheuses et l'Atlantique, on conçoit que le mouvement de civilisation qui, depuis la fin du dernier siècle, a si vivement remué les États-Unis, joint à l'accroissement de population, a dû grandement contribuer à refouler cette espèce vers des zones de pays plus occidentales. Le défrichement des bois, la culture de terres jusque-là stériles, ne pouvaient manquer de produire un tel résultat. C'est ainsi que dans l'État du Maine [3], dans le New-Jersey [4], dans la Caroline du nord [5], dans le Tennessée [6], dans la Louisiane [7], les individus de cette espèce, à l'époque où M. Warden écrivait, étaient devenus plus rares qu'autrefois. De même, suivant M. Warden, ceux qui habitent la Louisiane et l'État du Missouri sont plus petits que ceux de Virginie [8]. Le fait que nous avons cité plus haut d'après MM. Smith et Say, ôte à cette opinion toute l'invraisemblance dont elle

1. Warden, *Descript. des États-Unis*, vol. IV, p. 679. — Dekay, *loc. cit.*
2. *Zool. journ.*, vol. IV, p. 330.
3. Warden, *loc. cit.*, vol. I, p. 343.
4. Warden, *loc. cit.*, vol. II, p. 228-229.
5. Warden, *loc. cit.*, vol. III, p. 268.
6. Warden, *loc. cit.*, vol. III, p. 355.
7. Warden, *loc. cit.*, vol. IV, p. 235.
8. Warden, *loc. cit.*, vol. IV, p. 639 et suiv.

pourrait paraître susceptible. Mais on conçoit qu'il est nécessaire, pour donner créance entière et absolue à de telles assertions, que les zoologistes américains s'occupent activement de cette question : eux seuls, en effet, sont en mesure de le faire et surtout de le bien faire.

Présentement, quelle est la limite méridionale des régions habitées par le Cerf de Virginie? Existe-t-il vraiment au Mexique, dans l'Amérique centrale? ou bien se trouve-t-il totalement remplacé dans ces contrées par les espèces dont nous parlerons plus bas, comme il l'est au Canada par le Cerf leucure? Ce sont des problèmes de géographie zoologique qui ne sont pas encore totalement élucidés. M. Cuvier [1] a émis, il est vrai, l'opinion que le *Teutla Mazame* d'Hernandez [2], de même que son *Tema Mazame* [3] appartenaient à cette espèce, mais ce rapprochement nous semble très-contestable. Plus récemment, M. Dekay [4] nous a appris qu'il avait vu deux individus originaires de Campêche et qui n'offraient point de caractères distinctifs d'avec ceux du Cerf de Virginie, quoique étant regardés comme des Cerfs du Mexique. Il en est donc de cette espèce comme du Daim d'Europe : on ne connaît pas encore d'une manière sûre et précise les limites méridionales des régions du globe où elle séjourne.

Tout ce que nous pouvons dire de plus sûr et de plus positif à ce sujet, c'est de répéter la phrase de M. Warden [5], que le Cerf de Virginie habite les parties boisées des États-Unis entre la Louisiane et l'État de Vermont. Dans ce pays, il arrive quelquefois qu'on l'élève dans les parcs, comme on fait pour le Daim, dans notre Europe. M. le prince Maximilien de Neuwied, dans le voyage tout récent dans l'Amérique du Nord dont il a opéré la publication, nous apprend que dans la colonie souabe d'Economy, le parc renferme des individus de cette espèce [6]. Il en était de même à New-Harmony, à l'époque où dans cette localité séjournaient MM. Harlan, Say, Lesueur. Dans d'autres endroits de la narration de ce naturaliste si zélé, le même fait nous a paru être plusieurs fois signalé. C'est, au reste, un gibier que la main habile du

1. *Loc. cit.*, p. 35.
2. *Loc. cit.*, p. 35.
3. *Loc. cit.*, p. 35.
4. *Loc. cit.*
5. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 640.
6. Voy. dans l'*Am. du Nord*, etc., vol. I, p. 146.

chasseur paraît active à poursuivre; les citations que nous avons plus haut empruntées à M. Warden, nous paraissent de nature à le prouver suffisamment. Quelquefois même on sale et on conserve sa chair, comme on fait chez nous de celle du porc : dans l'État de l'Ohio, dit ce dernier observateur, il est, avec l'Ours, une des espèces dont on fait sécher la chair que l'on vend ensuite sous le nom de jambon[1]. M. Lesueur, avec lequel nous nous sommes souvent entretenus à ce sujet, nous a confirmé le même fait : d'après ce qu'il nous disait, on embarque en quantités assez considérables, pour le cours inférieur du Mississipi, de ces jambons ainsi préparés.

Les mœurs de cette espèce sont encore très-peu connues : ce qui s'y rattache de plus intéressant est le fait de son intrépidité à attaquer le Serpent à sonnettes. C'est M. Harlan qui nous signale[2] dans le Cerf de Virginie un ennemi mortel de ce terrible et dangereux Ophidien. « Il l'attaque et le « détruit, dit-il, avec grande dextérité et courage. S'il découvre un de ces « reptiles, il saute en l'air à une grande distance au-dessus de lui, et descen- « dant avec ses pieds de devant ramenés ensemble et formant une place solide, « il retombe sur lui de tout son poids. S'il s'élance immédiatement loin, il « retourne et répète la même manœuvre jusqu'à l'entière destruction de son « ennemi. » M. Smith[3] répète le même fait, mais il l'emprunte, comme nous, à M. Harlan ; je ne trouve dans aucun écrivain plus récent la trace de ces habitudes, assez intéressantes cependant pour ne pas être passées sous silence.

Quant à ce qui concerne les phénomènes périodiques, tels que la mue, la chute des bois, etc., voici ce qui en est. Suivant M. Harlan[4], les Cerfs de Virginie prennent leur poil d'hiver en octobre, leur poil d'été en mars ou avril. M. Desmarest indique exactement les mêmes époques pour ceux de la Ménagerie du Muséum de Paris[5] : il en est de même de M. Frédéric Cuvier[6]. Dans tous ceux qu'il m'a été donné d'observer, de 1843 au moment

1. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 97.
2. *Fauna americana*, p. 242.
3. *Loc. cit.*, p. 129.
4. *Loc. cit.*, p. 241. Dans son ouvrage, précisément à la page citée, M. de Wied dit avoir vu, au mois de septembre, dans le parc de la colonie souabe d'Economy, des cerfs de Virginie, ayant déjà leur poil d'hiver.
5. *Mammalogie*, p. 443.
6. *Mam. de la Mén.*, livr. II.

présent (octobre 1847), je n'ai vu la mue d'été vraiment terminée que dans les derniers jours de mai ou dans les premiers jours de juin. Pour ce qui est de la mue d'hiver, je trouve dans mes notes la date du mois d'octobre comme étant toujours constante. Voici pour les trois années 1844, 1845, 1846, les dates résultant de mon observation :

1844. — 6 octobre.
1845. — 10 octobre.
1846. — Premier dimanche d'octobre.

Sous ce dernier point de vue, par conséquent, il n'y a vraiment pas de différence entre les Cerfs de Virginie observés dans leur pays natal et ceux observés sous le climat de Paris. Pour ce qui est de la terminaison un peu tardive de la mue d'été, d'après ce que nous avons vu et ce qu'ont vu MM. Harlan, Frédéric Cuvier et Desmarest, il faut faire attention que nous ne parlons que de l'acte physiologique de la mue totalement terminée, tandis qu'il est évident que les observateurs que nous venons de citer, ont sans nul doute uniquement indiqué les premiers changements qui s'opèrent dans la robe de l'animal.

Quant à la chute des bois, M. Harlan[1] donne pour date le mois de février : M. Dekay[2] nous dit qu'ils tombent en hiver, et que l'époque fixe est dépendante de la latitude, de la douceur ou de la rigueur du climat. S'il en est ainsi, de nouvelles recherches doivent évidemment occuper les zoologistes américains. MM. Desmarest et Frédéric Cuvier indiquent l'un et l'autre le mois de février. Voici les dates d'après ma propre observation, et d'après les renseignements recueillis au laboratoire, renseignements qui précisent le jour même dans lequel sont tombées les perches. Car, comme une semaine d'intervalle séparait presque toujours nos moments d'observations, j'ai dû quelquefois me trouver en arrière de quelques jours.

1843. — Premiers jours de mars.	Dates du Laboratoire.
1844. — 10 mars.	1842. — 29 mars.
— — 22 mars.	1843. — 7 mars.
1845. — 25 février.	1844. — février.
— — 6 mars.	— — 25 mars.
1846. — 3 février.	1845. — 27 février.
— — 11 février.	1846. — 11 février.

1. *Loc. cit.*, p. 240.
2. *Loc. cit.*

Pour les époques des naissances, M. Harlan [1] indique les mois de juillet et août, M. Dekay [2] les mois de mai et juin, tout en ajoutant que dans les districts du nord, elle est un peu plus précoce. MM. Frédéric Cuvier et Desmarest donnent les mêmes dates que M. Harlan. Sur trente et une naissances, à la Ménagerie du Muséum, j'en ai trouvé quinze en août, cinq en juillet, une seule en juin. Voilà presque toutes les époques notées par les observateurs, mais il s'en trouve en outre neuf en septembre et une en octobre. Ce sont les seules modifications produites par le changement de climat et la captivité. Voici ces dates exactement recueillies et disposées sur deux colonnes par suite des différences de sexe.

♂	— 1829.	— 7 août.	♀	— 1829.	— 7 juin.
	1832.	— 13 juillet.		Id.	— 26 juillet.
	1835.	— 3 septembre.		Id.	— 7 août.
	1836.	— 6 août.		1831.	— 2 septembre.
	Id.	— 9 août.		1832.	— 16 août.
	Id.	— 5 septembre.		1833.	— 12 septembre.
	1838.	— 2 août.		Id.	— Id.
	Id.	— 22 août.		1834.	— 17 août.
	1840.	— 9 juillet.		Id.	— 11 septembre.
	1842.	— 22 octobre.		Id.	— 11 septembre.
	1843.	— 4 juillet.		1835.	— 15 août.
				Id.	— 2 septembre.
				1837.	— 18 août.
				Id.	— 22 août.
				1838.	— 2 août.
				Id.	— 22 août.
				1841.	— 24 septembre.
				1843.	— 4 juillet.
				Id.	— 2 août.
				1845.	— 26 août.

Trois choses sont à noter dans ce tableau :

1° Une date nouvelle dans les naissances de quelques individus, ce qui indique soit la prolongation de la gestation des femelles, soit, ce qui est plus probable, en acceptant pour la durée de la gestation la date de neuf mois, la continuation du rut en janvier, les mois de décembre et novembre étant seuls indiqués jusqu'ici ;

1. *Loc. cit.*, p. 241.
2. *Loc. cit.*

2° Le plus grand nombre des naissances féminines, et cela dans la proportion de 11 à 19;

3° La possibilité de l'acclimatation de cette espèce dans nos pays où elle propage sans difficulté [1]. Arrivant dans la saison chaude, les naissances sont évidemment moins dangereuses pour les jeunes Faons que si elles arrivaient en hiver; en outre, les moyens de les nourrir, ainsi que leurs mères, sont alors beaucoup plus faciles que dans toute autre saison de l'année. On remarquera dans notre tableau une naissance double (celle du 11 septembre 1838) : le fait arrive quelquefois, nous en avons encore récemment été témoins : M. Dekay [2] assure aussi le même fait. Ce sont des conditions encore plus favorables pour que les nations européennes se gardent bien de laisser échapper ces nouvelles sources de santé et de bien-être physique que le nouveau continent met à leur disposition.

Le Cerf de Virginie est une espèce presque nouvelle dans le catalogue des types du *Systema naturæ*. Linné n'en fait nulle mention dans la douzième édition de l'œuvre admirable qu'il nous a laissée. Buffon lui-même ne la connaissait vraiment pas. Pennant, le premier, en figura les bois [3], et plus tard, Gmelin lui imposa le nom de *Cervus Virginianus* [4]. Mais cette espèce n'est vraiment connue que depuis MM. Cuvier. Dans la première édition de son immortel ouvrage sur les ossements fossiles, M. Georges Cuvier commença à bien la décrire [5]; plus tard, dans la seconde, il la fit connaître encore mieux et donna la succession des bois, telle qu'elle est présentement établie [6]. Par les diverses figures qu'il a données des individus ayant vécu à la Ménagerie du Muséum, M. Frédéric Cuvier, de son côté, a grandement contribué à établir sur des bases solides l'œuvre commencée par son frère. Tout ce qu'ils savent de cette espèce, c'est des zoologistes européens que ceux des États-Unis l'ont appris : et ils ont très-peu fait pour la seule partie de cette histoire qu'eux seuls étaient à même de bien continuer. Nous faisons des vœux pour qu'ils

1. Cette espèce a également produit en Angleterre, dans la ménagerie de lord Derby. C'est un fait dont je dois la communication à l'amitié si bienveillante de M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils.

2. *Loc. cit.*

3. Pennant, *Synopsis of quadrupeds*, p. 51.

4. *Systema naturæ*, treizième édition, tom. I, p. 179.

5. *Ossements fossiles*, première édition, tom. IV, p. 34, 1812.

6. M. Wagner (supp. à Schréb., vol. IV, p. 376) fait, comme nous, honneur à M. Cuvier, d'avoir le premier bien distingué cette espèce.

prennent hardiment leur revanche; la science a tout à gagner aux renseignements qu'ils nous fourniront.

II. — Cerf leucure, *Cervus leucurus*, Douglas.

Formes, bois, pelage, très-semblables au Cerf de Virginie, mais la queue plus allongée.

Synon. — *Cervus leucurus*, Douglas, *Zool. jour.*, vol. IV, p. 330. — Richardson, *Fauna boreali-americana*, *Mammalia*, p. 258. — Wagner, Suppl. à Schréber, vol. IV, p. 375 (les notes extraites de Richardson et de Douglas sont seules applicables à cette espèce : tout le reste est inexact). — Sundeval, *Kongs Vetenskaps Handligar*, etc., 1844, p. 181. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 381. — *Cervus macrurus* (Rafin.), Fischer, *Synopsis mammalium*, Suppl., p. 415.

Nous ne pensons pas avoir jamais eu occasion d'observer des individus de ce type; mais les caractères indiqués par ceux qui ont été placés dans des conditions plus favorables ne nous semblent pas de nature à laisser le moindre doute sur les différences qui le séparent du Cerf de Virginie. Il a, suivant M. Douglas [1], la tête, le cou, le corps et les membres de couleur gris clair, mais changeant en brun rougeâtre en été. L'abdomen, le dedans des cuisses et des jambes, le dessous de la queue sont blancs. Les bords et les pointes des oreilles sont noirs. Voici les dimensions :

	Pieds.	Pouces.
Longueur du corps (du nez à la racine de la queue)	4	3.
Longueur de la queue	0	12 à 15.
Hauteur en avant	3	5.
Hauteur dans les parties postérieures	3	5.
Circonférence en arrière des membres antérieurs	3	5.
Distance entre les yeux	0	5.
Longueur des oreilles	0	8.

Les bois sont rameux, sveltes, polis, arrondis, très-tournés en avant. Ceux de la première année ont trois pouces et demi de long, avec un andouiller d'un demi-pouce. Les mesures suivantes, prises sur un animal adulte âgé de quatre ans, donneront une idée de son incurvation :

		Pouces.
Distance	entre les racines (roots)	1 3/4
	entre l'origine des premiers andouillers	5
	entre les seconds	17
	entre les troisiemes	15
	entre les pointes	9 1/2

1. *Zoological journal*, vol. IV, p. 330.

Cette espèce habite l'Amérique du Nord, mais dans les régions Canadiennes, et à l'ouest des Montagnes Rocheuses. A l'est de cette dernière chaîne, dit M. Richardson [1], elle ne doit pas s'étendre plus au nord que le 54e degré de latitude, et elle ne se trouve pas dans ce parallèle à l'est du 105e degré. Suivant M. Douglas, c'est le plus commun de tous les cerfs dans les districts voisins du fleuve Columbia, plus spécialement dans les fertiles plaines des rivières Cowaledske et Multnomah, à une centaine de milles de l'Océan Pacifique. Se trouvant quelquefois à la base des Montagnes rocheuses, sur le versant occidental de cette chaîne, ils fréquentent de préférence les taillis composés de *Corylus rubus*, *Rosa* et *Amelanchier*, sur les pentes des bas coteaux et des terrains secs ondulés. Leur marche est de deux pas à l'allure de l'amble, et d'un bond dépassant en étendue les deux pas qui le précèdent : ils ne délaissent cette manière de progresser que lorsqu'ils sont poursuivis de près. En courant, leur queue est portée d'un côté à l'autre, et à cause de sa longueur peu ordinaire, c'est un des plus remarquables ornements de cette espèce. La voix du mâle appelant sa femelle est semblable au son qui se produit en soufflant dans la bouche d'un fusil ou dans un bâton creux. La femelle appelant son petit fait entendre le son *mæ*, *mæ*, et elle le prononce brièvement. La voix du mâle est bien imitée par les naturels, avec une tige d'*Heracleum lanatum*, coupée à un nœud, ce qui donne un tube de six pouces d'étendue. Muni de cet instrument, de la tête et du bois d'un mâle adulte, qui doivent lui servir d'appât, le chasseur les remue de droite et de gauche, à travers les longues herbes : imitant ensuite avec son tube la voix de l'animal, il l'attire à lui, car ce dernier vient sans défiance et croyant trouver son compagnon, il n'échappe pas à la flèche qui vient l'atteindre. Ils sont tenaces à la vie et s'échappent fréquemment, même lorsque leurs deux épaules sont percées. Leur chair est excellente, quand elle est en bon état, remarquablement tendre et d'un bon fumet [2].

Ils vont en troupes depuis novembre jusqu'en avril et mai, et c'est alors que la femelle s'isole pour mettre bas. Les jeunes sont tachetés de blanc jus-

1. *Fauna boreali-americana*, *Mam.*, p. 259. Nous pensons que c'est du *Cervus leucurus* dont il est question dans la narration du voyage de *la Vénus*, par M. le contre-amiral Du Petit-Thouars, vol. II, p. 137. Cette espèce habiterait donc aussi la haute Californie.

2. Dougl , *loc. cit.*

qu'au milieu du premier hiver, époque à laquelle ils prennent la coloration des plus âgés. Le nom de pays est *Mowitch* [1].

Depuis le travail de M. Douglas, M. Richardson a décrit une femelle à laquelle il donne les dimensions suivantes [2] :

		Pieds.	Pouces.
	du dos	3	0
Longueur	du cou	1	1
	de la tête	0	11
	de la tête et du corps	5	0
	de la queue	0	9
	de la queue (avec les poils)	1	1
Hauteur des oreilles		0	5

Cette espèce à laquelle MM. Warden, Rafinesque et Smith ont imposé le nom de *Cervus macrurus*, mais en la confondant, suivant M. Richardson [3], avec la variété colombienne du *Cervus macrotis*, est, au reste, encore très-peu connue. Ses affinités les plus grandes la rapprochent du Cerf de Virginie : « Le *Cervus leucurus*, dit à ce sujet M. Douglas [4], est plus voisin du *Cervus* « *Virginianus* et du *C. Mexicanus* que de toute autre espèce par ses habi- « tudes et ses caractères. » On conçoit bien dès lors, comment, d'après ce que nous apprend M. J. A. Wagner [5], M. le prince Maximilien de Neuwied ne l'ayant point rencontré dans son exploration de l'Amérique du Nord, a pu être conduit à la regarder comme très-douteuse. M. J. A. Wagner n'a pas été plus heureux à son tour, en lui rapportant l'individu décrit et figuré par M. Frédéric Cuvier sous le nom de Mazame [6]. Ce qui distingue, au reste, ce type de tous ceux auxquels on pourrait l'associer, c'est l'allongement de sa queue. Jusqu'ici, je ne sache pas qu'on ait trouvé un caractère distinctif plus satisfaisant. Ayant reçu un jeune individu de Penelauguishene, sur le lac Huron, M. Richardson avoue [7] qu'il est dans l'indécision s'il doit le considérer comme un jeune individu du *Cervus leucurus*. Ce qui déterminait cette indécision, c'était la mutilation de la queue dans cet exemplaire : le lieu de

1. Dougl., *loc. cit.*
2. *Loc. cit.*, p. 260.
3. *Loc. cit.*, p. 258.
4. *Loc. cit.*
5. Supplément aux *Saügethiere* de Schréber, vol. IV, p. 375.
6. *Loc. cit.*, p. 375.
7. *Loc. cit.*, p. 260.

provenance fait bien supposer à M. Richardson qu'il peut être dans le vrai, mais cependant, comme le Cerf de Virginie peut se trouver sur les bords du lac Huron, ce n'est qu'avec le sentiment du doute qu'il se prononce. En définitive, on ne sera pas étonné de nous voir conclure que de nouveaux documents relatifs à l'histoire de cette espèce sont vivement à désirer.

III. — ESPÈCES QUI REPRÉSENTENT LE CERF DE VIRGINIE DANS LES RÉGIONS SITUÉES AU SUD DES ÉTATS-UNIS.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, d'après M. Warden, le Cerf de Virginie habite tout le territoire étendu de la Louisiane à l'État de Vermont. Mais au sud de la première de ces régions, dans le Mexique et les parties les plus septentrionales de l'Amérique centrale se trouvent des individus très-semblables à l'espèce des États-Unis, si l'on ne considère que la disposition générale des couleurs, en différant au contraire, la plupart du moins, par l'état de réduction des bois et le moindre allongement de la queue. Sous ce dernier point de vue, par conséquent, il se produit dans ces divers types un état inverse de celui qui nous est offert par le *Cervus leucurus* : ce dernier, originaire de latitudes ou plus septentrionales ou plus occidentales, se différencie d'avec son congénère de l'Amérique du Nord par un prolongement caudal offrant des proportions plus fortes : ceux-là, au contraire, séjournant dans des régions plus australes, présentent un caractère opposé. En second lieu, la double mue qui, chez le *Cervus Virginianus*, de même que chez le *C. leucurus*, produit dans les teintes du pelage des modifications de couleurs si saisissables à l'œil nu, n'opère que des effets peu sensibles chez eux; tout se borne dès lors à une robe plus ou moins dense ou serrée, ce qui nécessite, par cela même, pour la distinction des espèces, un examen attentif qui met dans l'obligation absolue de voir les individus de très-près, et dans leurs deux états de pelage. De sorte que l'examen des animaux à l'état de vie n'offre pas, dans ces divers cas, les avantages que le zoologiste en retire dans tant d'autres circonstances.

Les premiers documents un peu complets relatifs à la détermination des types dont il s'agit ont été fournis par l'œuvre toujours de plus en plus appréciée de Buffon et de Daubenton. Ni l'un ni l'autre de ces hommes à jamais

célèbres ne connaissaient aussi complétement que les modernes le Cerf de Virginie. Buffon ne parle en effet que très-brièvement des Daims de Virginie. Mais dans le sixième volume de l'*Histoire naturelle*[1], sont caractérisés et figurés certains bois sous le nom de Chevreuils d'Amérique, qui est bien loin de leur convenir. Dans le douzième volume[2], se trouve, en outre, parfaitement bien décrite, sous le nom de *Cariacou*, une Biche envoyée de Cayenne à Buffon, et qui avait vécu dans sa propriété de Montbard. Il restait à faire entrer dans le système ces divers types : ce fut Gmelin qui s'en chargea[3]. Pennant l'avait déjà précédé en donnant à son *Mexican Deer* (*Cervus Mexicanus*, Gm.), le Chevreuil d'Amérique et le Cariacou comme synonymes. Une telle assimilation devenait bien difficile à accepter, car non-seulement Pennant réunissait ensemble une femelle dont il ne connaissait pas le mâle, et un mâle dont il ne connaissait que les bois, dont la taille même lui était totalement inconnue; pour augmenter la confusion, il décrivait et figurait des perches qui, par l'étendue de leur développement, offrent un contraste frappant avec l'état de réduction de ceux du Chevreuil d'Amérique de Daubenton[4].

Cette agrégation de types doués de caractères, sinon contradictoires, au moins assez peu fixés, a grandement contribué à jeter de l'incertitude dans l'esprit des zoologistes du XIXe siècle. Ainsi, M. Cuvier[5] n'a vu dans le bois type du *Mexican Deer* de Pennant que celui d'un vieux Cerf de Virginie, et M. Dekay[6] a plus récemment partagé cette opinion qui, ainsi que nous le verrons plus tard, nous paraît tout à fait exacte. C'est gratuitement, suivant M. Cuvier[7], que Pennant a donné ce nom de *Mexican Deer*, et seulement d'après une ancienne étiquette du Cabinet de la Société royale. C'est encore plus à faux, ajoute le même zoologiste, qu'il rapporte ces bois au Chevreuil d'Amérique de Daubenton, dont les bois sont beaucoup plus petits et bien autrement faits. Quant à M. de Blainville, dans son *Mémoire sur les Cerfs*[8], il ressuscite la double erreur commise par Pennant, rapportant, en outre, au

1. Page 243, pl. XXXVII, fig. 1 et 2.
2. Tome XII, p. 347.
3. *Syst. nat.*, vol. I, p. 179, sp. 11.
4. Penn., *Syn. of quadrupeds*, p. 54.
5. *Loc. cit.*, p. 37.
6. *Loc. cit.*, p. 315.
7. *Loc. cit.*, p. 37.
8. *Journal de phys.*, vol. XCIV, p. 272.

Cervus Mexicanus les bois décrits par Shaw dans sa *Zoologie générale*[1] et que Grew avait déjà indiqués dans son Muséum[2]. M. Frédéric Cuvier[3], M. Goldfuss[4], sont encore venus augmenter la confusion en rapportant à ce type l'espèce du Paraguay décrite par d'Azzara, sous le nom de Guazoupoucou : M. Goldfuss a décrit même cette dernière espèce après avoir réuni ensemble, et sans hésitation, les synonymies du *Cervus Mexicanus* et celles du *Cervus paludosus*. M. Desmarest, dont la synonymie est assez fautive, nous semble avoir plus tôt penché vers l'opinion de M. Cuvier[5].

A une époque plus rapprochée de nous, MM. Fischer, Smith, Lichtenstein, Wagner, se sont de nouveau occupés de cette question si difficile et dont la solution est bien loin encore d'être satisfaisante. Le premier, dans le travail si sérieux qu'il a consacré à la mammalogie, réunit comme MM. Frédéric Cuvier et Goldfuss, le *Cervus Mexicanus* et le *Cervus paludosus* : l'espèce habite, suivant lui, le Mexique, la Guyane, le Paraguay et le Brésil[6]! Mais dans son supplément[7], il se rattache aux vues de M. Hamilton Smith. Ce dernier a commencé, en effet, à séparer, comme semblait inviter à le faire M. Cuvier, les espèces réunies par Pennant. Regardant comme type bien caractérisé du *Cervus Mexicanus* le bois figuré par ce dernier zoologiste, il lui conserve cette dénomination[8], et décrit ailleurs sous le nom de *Cervus nemoralis* une espèce à laquelle il rapporte le Chevreuil d'Amérique et le Cariacou de Buffon et de Daubenton[9]. M. Lichtenstein, de son côté, délaissant la base primitive de détermination adoptée par Pennant et suivie par M. Smith, met de côté le Cariacou, et donne uniquement pour synonyme à son *Cervus Mexicanus* le Chevreuil d'Amérique de nos deux grands zoologistes du XVIIIe siècle[10]. C'est l'opinion de M. Lichtenstein que M. Wagner[11]

1. *Gen. zool.*, vol. II, part. II, p. 289.
2. *Museum regalis Societatis*, p. 24.
3. *Dict. des sciences nat.*, tome VII, p. 483.
4. Schréb., tome V, p. 1122, n° 14.
5. *Mammalogie*, p. 444.
6. *Syn. mammalium*, p. 444.
7. *Ibid.*, p. 415 et 416.
8. *Loc. cit.*, p. 130.
9. *Loc. cit.*, p. 137.
10. *Darstellung neuer oder* etc., quatrième liv.
11. *Loc. cit.*, p. 378.

nous semble avoir adoptée; mais sans avoir cependant renié tout ce qui, dans les déterminations de Pennant, de Shaw et de M. Smith nous paraît digne d'être rejeté. MM. Schintz[1] et Sundeval[2], dans leurs travaux récents, se sont au contraire, nettement prononcés pour la manière de voir émise par M. Lichtenstein : mais tandis que le premier attribue la dénomination de l'espèce à M. Desmarest, le second en fait honneur à Gmelin.

De nouvelles chances d'erreur sont encore venues s'ajouter à toutes celles que nous avons esquissées, et rendre plus difficile encore l'élucidation de la question si pleine d'intérêt à laquelle il s'agissait de donner une solution. Nous croyons que l'on peut, sans hésiter, attribuer cette fâcheuse innovation à M. Frédéric Cuvier. Nous avons dit plus haut que M. Frédéric Cuvier avait considéré le *Gouazoupoucou* d'Azzara comme appartenant au *Mexican Deer* de Pennant. Une autre espèce du même observateur, le Guazouti, a été pour lui l'occasion d'une erreur semblable. Décomposant déjà, comme l'ont fait plus tard tant d'autres mammalogistes, toute la synonymie de Pennant, M. Frédéric Cuvier trouve dans le Guazouti du célèbre voyageur espagnol le *Mazame* d'Hernandez et le Chevreuil d'Amérique de Daubenton[3]. Dans l'article du *Dictionnaire* où il décrit son *Cervus Campestris*, il réunit ensemble les deux types, parlant du système de coloration de l'un, sans s'apercevoir que le bois qu'il lui attribue ne lui appartient pas. Jamais, dans ses travaux ultérieurs à ce sujet, M. Frédéric Cuvier n'a été ébranlé dans ses convictions à cet égard. Les observations de son frère, relatives au Guazouti, celles de MM. Desmarest, du prince de Neuwied, de MM. Smith, Lichtenstein, Rengger, n'ont pas le moins du monde changé son opinion. En janvier 1832, dans la continuation de son beau travail sur les Mammifères de la Ménagerie du Muséum de Paris, il impose à un individu qu'il appelle *Mazame* la dénomination latine de *Cervus Campestris* donnée, d'après lui, à l'espèce du Paraguay, par tous les zoologistes. Quant au Cariacou de Daubenton, M. Frédéric Cuvier[4] en rapproche, avec tout aussi peu de fondement, le *Gouazoubira* d'Azzara. L'exemple de M. Frédéric Cuvier a malheureusement

1. *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 378.
2. *Kongs. Vetenskaps Handligar*, 1844, p. 182.
3. *Dict. des sciences naturelles*, tome VII, p. 484.
4. *Ibid.*, p. 485.

trouvé des imitateurs dans MM. de Blainville et Goldfuss. Le premier[1] cependant a été plus sobre que le second; car s'il rapporte au Guazouti, non-seulement un crâne du cabinet de Tenon, qui nous paraît appartenir au *Cervus Gymnotis* (Wiegman), au moins ne le fait-il que d'après M. Frédéric Cuvier, auquel il semble laisser toute la responsabilité de ce rapprochement. Il ne lui paraît pas non plus démontré que le Mazame d'Hernandez soit la même espèce[2], mais il ne serait pas éloigné de croire que la Biche figurée et décrite par Daubenton sous le nom de Cariacou appartient à ce type[3]. Quant à M. Goldfuss[4], les synonymies qu'il donne montrent bien qu'il partage la manière de voir de M. Frédéric Cuvier. Il faut être juste, au reste : Azzara ayant lui-même avancé que son *Guazouti* ne différait pas du *Cervus Mexicanus*[5] a dû grandement contribuer à déterminer les opinions de MM. Frédéric Cuvier et Goldfuss, telles que nous venons de les faire connaître.

Dans l'état actuel de la Mammalogie, nous ne pensons pas qu'aucun zoologiste ait cherché soit à défendre, soit même à appuyer de son autorité les divers rapprochements dont il vient d'être question. Pour tous les mammalogistes les plus récents, le Guazouti est bien une espèce, le Guazoupoucou en est bien une autre, et aucun de ces types n'est présentement indiqué comme habitant l'isthme mexicain. Aucun de ces types n'est non plus regardé comme pouvant représenter dans les parties situées au sud des États-Unis le Cerf de Virginie. Mais il nous a semblé nécessaire, avant de dire nos opinions à ce sujet, de commencer à bien faire connaître ce qui a été fait et dit; non-seulement cela prépare aux observations que nous aurons à présenter lorsque nous traiterons des deux espèces du Paraguay, mais encore cela nous fournit des moyens convenables pour déblayer la voie dans laquelle nous allons nous engager.

Présentement, le problème à résoudre est le suivant : Les individus dont il est question dans Pennant, dans Buffon et Daubenton, sous les noms divers de *Mexican Deer*, de *Chevreuil d'Amérique*, de *Cariacou*, appartiennent-ils à l'espèce du Cerf de Virginie? Constituent-ils une espèce différente?

1. *Loc. cit.*, p. 273.
2. *Loc cit.*, p. 276.
3. *Loc. cit.*, p. 274.
4. *Loc. cit.*, p. 1127.
5. Quadr. du Par., vol. I, pag. 56 de la trad. franç.

Doivent-ils se rattacher à plusieurs types liés entre eux par des analogies très-intimes, mais cependant différents?

§ I.

Occupons-nous d'abord du Cerf du Mexique : il nous semble, ainsi que l'ont dit MM. Cuvier[1] et Dekay[2], que le bois type figuré par Pennant[3] est celui d'un vieux Cerf de Virginie. Évidemment, toute la différence se réduit à un développement plus considérable des andouillers et à l'augmentation des tubercules et des divisions sur ceux-ci. La forme générale est bien celle du Cerf de Virginie : le maître andouiller prend, comme dans celui-ci, naissance en dedans. Le même fait nous semble encore moins contestable pour le bois dont parle M. Frédéric Cuvier et que nous avons vu dans la Collection d'Anatomie comparée du Musée de Paris. Voici comment le décrit M. Frédéric Cuvier[4] : *Bois fortement courbés en avant, s'écartant en dehors et se rapprochant par leurs extrémités; un* andouiller à la face antérieure *du merrain se dirigeant verticalement et hérissé de fortes dents; un sur-andouiller à la face postérieure, partagé en plusieurs divisions, et l'extrémité du bois subdivisée de même en plusieurs petites branches. Ces bois s'élargissent en une sorte de palme dès le second andouiller, et ils sont, à leur base surtout, surchargés de sillons et de perlures.* Si, comme il ne nous semble guère permis d'en douter, c'est une perche de ce bois que M. Cuvier[5] a figurée dans la planche cinq du quatrième volume de ses Recherches sur les ossements fossiles, une comparaison un peu suivie avec la figure qui précède (fig. 9) nous semble de nature à ne pas laisser le moindre doute au sujet de l'opinion que nous exprimons. Dans l'un comme dans l'autre bois, c'est le même type de forme : seulement, à la rencontre de la partie verticale de la perche avec sa partie coudée, les andouillers paraissent plus rapprochés. Le maître andouiller de cette perche présente bien, il est vrai, deux tubercules, mais ailleurs (même planche, fig. 8), sur son analogue, on en voit un parfaitement figuré. Rien d'étonnant, par conséquent, à ce que dans un bois hyper-

1. *Loc. cit.*, p. 37.
2. *Loc. cit.*
3. *Syn. of quad.*, p. 54, pl. IX, f. 111.
4. *Loc. cit.*, p. 483.
5. *Loc. cit.*, pl. V, f. 23.

trophié, comme dans celui de la fig. 23, les développements tuberculeux soient plus forts. La naissance du maître andouiller à la partie antérieure du merrain, tandis qu'il s'élève de la face interne chez le Cerf de Virginie, pourrait bien, il est vrai, être considérée comme isolant l'exemplaire en question, mais nous attribuons cet empiétement du maître andouiller au développement exagéré qu'il a pris : ce développement a étendu sa base en dehors.

Dans sa *Zoologie générale*[1], Shaw a décrit comme appartenant à une variété du *Cervus Mexicanus*, mais avec doute cependant, le bois que Pennant a figuré et que Grew avait déjà indiqué dans son Muséum. M. de Blainville[2] est, à ce sujet, plus affirmatif encore que Shaw. Pour M. Smith[3], ce bois constitue le bois type de l'espèce. Quant à nous, nous croyons que les caractères du *Cervus Mexicanus* doivent être pris ailleurs. Nous allons les emprunter à MM. Lichtenstein et Wagner, qui ont décrit l'espèce d'après les animaux montés des Musées de Berlin et de Munich.

Voici ce que dit M. Lichtenstein[4] de ce type spécifique qu'il considère comme l'*Aculliame* d'Hernandez :

« *Taille du Daim dans sa plus grande force; bois moyennement aplati* « *et sans empaumure, présentant six ou huit bouts, avec andouiller interne* « *vertical et extrémité des fourches fortement courbées en dedans et en* « *avant, rond et noueux à la racine, aplati et blanchâtre dans le reste de* « *son étendue; couleur uniformément gris-brun obscur, avec le dessous de la* « *queue blanc.*

« La tête est allongée, le museau effilé, le nez dénudé, de couleur noire, et « *sans tache perceptible aux côtés de la mâchoire inférieure*, couverte, « comme la gorge, de poils blanchâtres. Le pelage, sur le milieu de la por- « tion dorsale du nez, sur le front, entre les oreilles, est plus serré (*dichter*), « plus long et de couleur plus uniforme que dans le reste de la tête. Les « pointes des poils sont dirigées en arrière, disposition plus marquée dans « la biche que dans le mâle. Le poil est court sur tout le corps, serré et lisse. « Sa couleur, en robe d'été, est celle du poil du Chevreuil et sans mélange « de roux; seulement, sur les canons, la couleur brune obscure se change

1. *Gen. zool.*, vol. II, part. II, p. 289.
2. *Loc. cit.*, p. 273.
3. *Loc. cit.*, p. 130.
4. *Darstellung neuer*, etc.

« en une coloration brun clair beaucoup plus nette : leur côté interne, aussi « bien que l'abdomen et la gorge, est blanc.

« Le bois est rond à sa racine, creusé de profonds sillons bordés principa- « lement en avant et en dehors de beaucoup de nœuds ou perlures. Il a dans « cette partie quatre pouces de circonférence, et dans la couronne à peu près « cinq. Large d'environ deux doigts au-dessus de la couronne (ce qui ne se « voit cependant pas chez tous les individus), il devient lisse et prend une « forme aplatie, pendant qu'à son côté interne, il donne un andouiller dont la « direction est tout à fait verticale, en sorte que, dans une longueur de près « de trois pouces et demi, les pointes de ces deux andouillers ne sont pas « beaucoup plus éloignées l'une de l'autre que ne le sont les deux mer- « rains à leur racine. Dans le reste de son étendue, le bois devient plus aplati, « et dans l'endroit où les deux perches sont le plus éloignées l'une de l'autre « (ce qui arrive à six ou sept pouces de la couronne), sa largeur est de deux « pouces ; à ce niveau, il ressemble à une fourche dont la branche antérieure, « dans une direction presque horizontale et dans une longueur de quatre à « cinq pouces, se courbe en dedans avec sa pointe, tandis que la branche « postérieure, seulement plus longue de trois pouces, continue la direction « primitive de la perche et devient presque verticale.

« La bifurcation antérieure est, en outre, comprimée vers sa pointe de « façon à former une vive arête, et le bord en devient assez saillant quel- « quefois pour donner à l'extrémité de cet andouiller la forme d'une nou- « velle fourche (comme cela se voit, ajoute M. Lichtenstein, dans notre figure « sur la perche gauche), etc..

Quant à la description de M. Wagner[1], faite sur un individu moins âgé, suivant ce zoologiste, que celui de M. Lichtenstein, elle nous apprend que par sa forme, sa taille et même sa couleur, le *Cervus Mexicanus* a beaucoup de ressemblance avec le Chevreuil, mais la forme du bois, l'existence du larmier et du prolongement caudal séparent cette espèce du type européen. La couleur est d'ensemble gris-brun roussâtre (*rostig*), finement moucheté de blanc ; chaque poil est blanchâtre à la racine ; vient ensuite un anneau rouge brunâtre suivi d'un autre blanc jaune ; la pointe est de couleur brun noir. L'extérieur des membres est de la couleur du dos, seulement la teinte

1. *Loc. cit.*, p. 378, 379 et 380.

en est plus claire et plus uniforme. L'abdomen, le dedans des membres, la jambe avec le dedans des fesses sont d'un blanc pur. La poitrine est uniformément roux brunâtre. Le dessus de la queue est à sa base de la couleur du dos, ensuite plus uniformément brun-jaune roussâtre; le dessous et la pointe en sont blanc pur.

Les dimensions de cette espèce sont les suivantes, d'après M. Lichtenstein :

			Pieds.	Pouces.
Longueur	du corps jusqu'à la racine de la queue		4	9.
	de la queue (avec les deux pouces de la touffe de l'extrémité).		0	6.
	de la tête jusques entre les deux oreilles		1	0.
	du bois	depuis la couronne jusqu'à la pointe antérieure	0	11 1/2.
		depuis la couronne jusqu'à la pointe postérieure	0	9 1/2.
Distance directe	de la couronne	à la pointe postérieure	0	8 3/4.
		à la pointe antérieure	0	7 1/2.
	entre les deux pointes postérieures		0	11 1/4.
	entre les deux pointes antérieures		0	7 3/4.
Longueur des oreilles			0	5 1/2.
Largeur des oreilles			0	3 3/4.
Taille	en avant		2	9.
	en arrière		2	10.

Quant à la femelle, elle est seulement, dit M. Lichtenstein [1], un peu plus petite que le mâle, et il paraît que ce dernier, le même sans doute auquel se rapportent les dimensions plus haut relatées, n'avait pas encore atteint toute sa croissance.

Pour ce qui est de la forme et des dimensions des perches propres à cette espèce, M. Lichtenstein n'hésite pas à considérer comme lui appartenant la figure de la planche 37 du sixième volume de notre immortel Buffon. La comparaison de la figure et de la description de Buffon avec celles qu'il donne, paraissent au savant zoologiste allemand de nature à lever tous les doutes, quoique cependant l'exemplaire de Buffon fût plus large, plus muni de pointes, sans être plus grand. La figure de Buffon lui donne en effet dix andouillers et tubercules.

Le bois du Cerf du Mexique est constitué la première année par une simple dague; à la seconde, il est furciforme, sans maître andouiller : un bois semblable est représenté dans la planche du travail de M. Lichtenstein,

1. *Loc. cit.*

auquel nous empruntons tous ces détails. Il est évident que sous le point de vue de la succession des perches qu'elle porte, cette espèce ressemble totalement au Cerf de Virginie; il y a seulement cette différence que, dans le type des États-Unis, le second bois présente de plus le maître andouiller. Mais comme le bois cité comme exemple par M. Lichtenstein, étant encore couvert de sa peau, présente tous les caractères du refait, et par cela même n'est pas complet, même pour l'âge qu'il indique, car il faudrait pour cela qu'il ne fût plus velu, de nouvelles observations sont nécessaires pour savoir si le second bois de cette espèce est simplement pourvu de l'andouiller le plus voisin de la pointe, ou bien s'il porte en outre le maître andouiller, ainsi que cela arrive au Cerf de Virginie.

La majorité des observateurs nous semble, au reste, avoir pris dans Buffon les caractères qu'elle assigne aux prolongements frontaux de cette espèce : il en est ainsi de Pennant [1], de Gmelin [2], de Shaw [3], de M. Desmarest [4], de M. de Blainville [5], et à plus forte raison de M. Schintz [6]. C'est à M. Desmarest [7] qu'appartient l'honneur d'avoir le premier fortement ébranlé l'opinion malheureusement accréditée par M. Frédéric Cuvier que le *Cervus Mexicanus* et le Guazoupoucou étaient une seule et même espèce. « On l'a réunie « au Guazoupoucou de d'Azzara, dit, à ce sujet, cet observateur si modeste « mais si vrai; mais l'examen comparatif que nous avons fait des descriptions « de leurs bois, prouve suffisamment que ces animaux appartiennent à des « espèces différentes. Le Guazoupoucou a ces productions bien plus grandes, « moins épaisses, moins rugueuses comparativement ; son maître andouiller « naît beaucoup plus haut et est plus arqué. » Buffon avait en quelque sorte commencé lui-même par préparer cette confusion, puisqu'il avait rapproché le bois qu'il figure du *Cuguaçu-apara* de Marcgrave. M. Desmarest a donc contribué à détruire cette autre erreur, et c'est probablement pour cela que quelques auteurs [8] lui attribuent la création de l'espèce dont il s'agit. Présen-

1. *Loc. cit.*, p, 54.
2. *Loc. cit.*, p. 179.
3. *Loc. cit.*, p. 288.
4. *Loc. cit.*, p. 444.
5. *Loc. cit.*, p. 272.
6. *Loc. cit.*, p. 378.
7. *Loc. cit.*, p. 444.
8. MM. Lichtenstein, Schintz.

tement qu'il ne reste plus de vestige de cette fâcheuse confusion, nous pensons qu'il serait peut-être plus convenable de changer cette dénomination spécifique, qui a déjà le très-notable inconvénient d'être basée sur l'habitation.

Les principales différences entre cette espèce et le Cerf de Virginie consistent évidemment : 1° dans les dimensions plus réduites de son bois; 2° dans le moindre allongement de sa queue; 3° dans l'absence presque complète des bandeaux et des taches de la tête. Si nous ne sommes pas aussi affirmatifs sur ce dernier caractère que MM. Lichtenstein et Wagner, c'est parce que M. Sundeval [1], qui s'est servi des descriptions prises sur des individus du Musée de Berlin par M. le professeur Erichson, nous apprend que la tache qui avoisine la bouche dans cette espèce est presque nulle [2], ce qui semble indiquer qu'il en existe quelques vestiges. Nous ferons remarquer, en second lieu, qu'il n'y a point concordance parfaite entre la diagnose de M. Lichtenstein et celle de M. Wagner. C'est ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, que l'un de ces zoologistes donne au type qu'il nous fait connaître un pelage moucheté de blanc et des poils annelés de diverses couleurs : double circonstance, d'importance majeure cependant, sur laquelle M. Lichtenstein garde le silence.

Quoi qu'il en soit, cette espèce, encore fort peu connue, habite les montagnes boisées de l'isthme mexicain; suivant M. Lichtenstein, elle se trouve même dans le voisinage de la capitale.

Nous possédons dans le cabinet d'Anatomie du Musée de Paris, un crâne surmonté de son bois, qui pourrait bien appartenir à ce type. Il est originaire des hauts plateaux de Bogota, dans la Nouvelle-Grenade, et a été donné à notre collection nationale par M. le docteur Roulin, zoologiste bien connu par sa belle découverte du Tapir pinchaque. Ce bois (pl. XXIII, f. 1) ressemble beaucoup par sa forme à celui du Cerf de Virginie, mais il est moins grand et ne porte qu'un andouiller en arrière et en dehors, à la moitié du bois : le maître andouiller est en dedans. Le crâne, dépourvu de canines, nous a paru plus effilé que dans le Cerf de Virginie. Le bois de ces individus de Colombie varie beaucoup, d'après ce que nous a appris M. Roulin, de l'obligeance duquel nous avons grandement à nous louer dans cette circonstance. Un dessin de cette espèce que ce savant zoologiste a bien voulu nous montrer,

1. *Kongs. Vetenskaps Handligar, etc.*, 1844, p. 182.
2. *Loc. cit.*

nous a présenté des perches très-semblables à celles de la figure donnée par M. Wagner[1]. Pour la couleur, ce serait celle du Cerf d'Antis : examen fait de tous les individus de notre collection qu'il a examinés, c'est encore ce dernier type qui ressemblerait le plus, suivant M. Roulin, à ce Cerf de Colombie. Ajoutons que les taches de la tête, qui s'y trouvent aussi bien formées que dans le Cerf de Virginie, séparent ce type du Cerf du Mexique.

C'est, par conséquent, un nouveau sujet de recherches pour les voyageurs que ce type Colombien. D'après ce que nous a appris, en outre, M. Roulin, la chute des bois et le rut n'arriveraient pas chez lui à des époques fixes, et le pelage n'offrirait pas de grandes différences de teintes dans les diverses saisons.

§ II.

La seconde espèce sur laquelle a été attirée l'attention des zoologistes, c'est le *Cariacou* décrit par Daubenton[2]. Pennant l'avait rattachée à son *Mexican Deer*, et M. Cuvier, examen fait du squelette qui se trouve encore dans la collection d'Anatomie comparée du Musée de Paris, n'a pas vu dans l'individu de Daubenton autre chose qu'un Cerf de Virginie, mais un Cerf de Virginie revêtu de son pelage d'hiver[3]. M. Hamilton Smith, au contraire, l'assimile à son *Cervus nemoralis*[4]. Dans un travail plus récent, un zoologiste allemand, M. Wiegman, décrivant le *Cervus gymnotis*, a fait observer avec juste raison qu'il était impossible de réunir ces deux animaux[5], et cette opinion nous paraît assez plausible. M. Sundeval[6] garde le silence au sujet de ce Cerf, et M. Schintz[7] est tout aussi réservé que l'écrivain danois. Nous croyons qu'on peut rattacher à cette espèce un mâle que possède la collection du Musée de Paris, et dont voici la description comparative : c'est l'individu que M. Frédéric Cuvier a fait figurer sous le nom de *Mazame* (*Mam. de la Ménag.*, livr. de janvier 1832).

1. Suppl. à Schréber, pl. CCLI. A.
2. *Hist. nat.*, tome XII, p. 347.
3. *Oss. foss.*, tome IV, p. 35.
4. *Loc. cit.*, p. 137.
5. *Isis*, 1833, p. 965.
6. *Loc. cit.*
7. *Loc. cit.*

La tête de cet animal est plus pointue, plus acuminée que dans le Cerf de Virginie ; mais elle présente les mêmes taches. Les teintes du pelage sont semblables à celles qu'offre, en hiver, cette dernière espèce, quoique cependant plus fauves : elles sont même plus fauves que chez un individu de notre collection dont nous parlerons plus tard, et qui, quoique revêtu du pelage de la mue d'été, a cependant le fond de coloration propre en hiver à son homologue des États-Unis ; comme chez ce dernier, l'anneau noir de la pointe est moins étendu. Mais ce qui n'existe point, ni chez ce dernier type, ni chez les Cerfs de Virginie, c'est la couleur rousse qui, partant du canon, passe sur la croupe et au-dessus de la racine de la queue ; là, les poils sont presque en entier roux, sauf une petite pointe noire. La queue est également rousse en dessus, et présente seulement un peu de noirâtre avant son extrémité blanche. Le devant du cou est très-légèrement fauve. Les parties inférieures sont blanches à partir d'un petit espace situé un peu en arrière de l'intervalle de séparation des membres antérieurs. J'ajouterai que les larmiers sont très-peu profonds, mais on conçoit que sur l'animal empaillé, ces parties ont dû beaucoup se rétracter.

Qu'il nous soit maintenant permis, pour compléter ce qui a trait à cet individu, de transcrire toute la description de Daubenton : on verra que sur les points essentiels il n'y a vraiment pas de différence. L'individu décrit par Daubenton avait vécu à Montbard, chez Buffon, et même un assez long espace de temps. C'est à cause de cela que les détails donnés par Daubenton sont vraiment précieux et dignes de foi.

« Le Cariacou a beaucoup de rapports avec le Daim, le Cerf et le Chevreuil; « mais il a paru qu'il ressemblait plus au Daim qu'aux deux autres, autant « qu'il a été possible d'en juger par l'individu qui a servi de sujet pour cette « description et qui était femelle. Le bois du mâle, comparé à celui du Cerf, « du Daim et du Chevreuil, aurait sans doute donné des indices plus assurés ; « ce Cariacou femelle était, comme la Daine, de taille moyenne entre celle « de la Biche et de la Chevrette ; elle avait le museau plus effilé que celui de « la Biche, plus long que celui de la Chevrette, et à peu près de même forme « que celui de la Daine ; les oreilles à peu près de la même longueur que « celles de cet animal, et plus courtes que celles de la Biche et de la Chevrette ; « les jambes étaient moins longues et un peu plus minces que celles de la « Biche et à peu près de la même longueur et de la même grosseur que

« celles de la Daine, et de même longueur, mais moins effilées que les jam-
« bes de la Chevrette; l'encolure était moins relevée que celle de la Biche,
« et presque aussi longue que celle de la Daine; le corps était plus étoffé que
« celui de la Chevrette, etc. Cette femelle de Cariacou n'avait pas de larmiers
« profonds comme ceux de la Biche et de la Daine; mais ils étaient seulement
« marqués par une petite concavité dégarnie de poil, qui ne se trouve point
« sur la Chevrette.

« Le tour du nez, la partie antérieure de chaque côté de la lèvre du dessus
« étaient noirs, et il y avait une tache de cette même couleur sur le milieu
« de chacun des côtés de la lèvre du dessous; le chanfrein, le sommet de la
« tête, l'occiput, la face extérieure des oreilles, le dessus du cou, le garrot,
« le dos et la croupe étaient de couleur brune noirâtre lorsqu'on ne les
« voyait que de loin; mais en les regardant de près, on y distinguait autant
« de fauve que de noirâtre; l'extrémité de chaque poil était noirâtre; il y
« avait du fauve au-dessous de ce noir, et plus bas une couleur cendrée
« brune qui devenait plus claire et même grise près de la racine des poils;
« les côtés de la tête, les côtés et le dessous du cou, les épaules, la face exté-
« rieure du bras, les côtés du corps, la face extérieure de la cuisse et de la
« jambe proprement dite, et les canons de la jambe de derrière, étaient de
« couleur fauve; le dedans de l'oreille, le dessous de la mâchoire inférieure,
« l'aisselle, la face intérieure du bras, le canon des jambes de devant, la
« face intérieure de la jambe proprement dite et les quatre pieds, étaient de
« couleur mêlée de blanc et de fauve. La partie postérieure de la poitrine, le
« ventre, les aines, la face intérieure de la cuisse, les fesses et le dessous de
« la queue étaient blancs; le dessus de la queue avait une couleur fauve
« mêlée de brun sur la plus grande partie de sa longueur; la pointe était
« blanche, et il y avait du noir entre le blanc et le fauve mêlé de brun. Le
« plus long poil de l'animal était sur la queue et avait quatre pouces de
« longueur, celui du dos n'était long que d'environ deux pouces [1], etc. »

Cette description concorde sur presque tous les points essentiels avec celle que nous avons donnée plus haut. La seule différence vraiment importante consiste dans l'omission faite par Daubenton du bandeau blanc qui se trouve en arrière des taches noires qu'il signale à la face. Il nous semble que la

1. *Loc. cit.*, p. 347.

figure [1] qui accompagne la description en dit assez pour nous faire conjecturer que le caractère existait, quoique probalement peu marqué. Notre individu ne présente pas non plus une teinte d'ensemble aussi foncée, ce qui dépend, selon toute probabilité, d'une différence de saison, mais quand on en vient aux détails du système de coloration des poils, les affinités deviennent extrêmes. Suivant le dire de Daubenton, enfin, la couleur blanche règne sur *la partie postérieure de la poitrine* et sur *le ventre*, sans que l'écrivain ajoute qu'il s'y joint une autre nuance : il en est de même chez notre individu. Cette analogie est importante à noter, car, ainsi que nous espérons en donner des preuves multipliées dans le cours de ce travail, la comparaison du mode de coloration des parties inférieures dans les espèces du genre Cerf est de nature à fournir d'excellentes bases pour l'expression des caractères distinctifs. Depuis que nous avons porté notre attention sur l'existence de ce fait, il est rare que son examen nous ait donné des résultats fautifs. Partout où des analogies multipliées sous ce point de vue réunissent les espèces, on peut être sûr que la science des déterminations marche lentement, engagée qu'elle est dans une voie peu sûre. Un exemple de cette nature nous est fourni par les espèces dont nous nous occupons présentement ; aussi, sommes-nous loin de penser que le problème relatif à la constatation des types qui, au sud des États-Unis, représentent le Cerf de Virginie, soit complétement résolu. Mais, par les éclaircissements que nous avons donnés, par ceux que nous allons encore fournir, par l'indication de certaines questions à élucider, nous avons l'intime conviction que nous aurons précisément fixé le nœud définitif des difficultés. C'est aux observateurs placés dans des conditions plus favorables, en possession, par conséquent, de documents plus appropriés, de porter leur attention sur les points de ralliement que nous signalons pour en constater le degré de vérité, de fixité, d'importance : par ce moyen, il sera possible de faire produire à ces principes tout ce qu'on est en droit d'en attendre et d'en espérer. C'est dans ces circonstances-là, principalement, que l'œuvre de l'observation doit être surtout collective. Isolé, chacun des observateurs n'est exposé qu'à s'exagérer l'importance des difficultés : elles paraissent bien moindres lorsque est augmenté le nombre des esprits qui s'en occupent.

L'examen du mode de coloration des parties inférieures dans les Cerviens

1. Planche XLIV.

nous semble d'autant plus digne d'intérêt aux yeux des Mammalogistes que jusqu'ici leur attention s'étant presque uniquement portée sur l'étude des prolongements frontaux, ils ont très-peu fait pour la distinction réciproque des femelles des espèces. Notre nouvelle base de comparaison nous semble de nature à réparer en grande partie une telle omission, vivement sentie, on doit en convenir, par les zoologistes les plus compétents. Dans toutes les espèces de Mammifères, en effet, on a principalement insisté sur les caractères fournis par le mode de coloration du pelage; dans les Cerviens, au contraire, pour peu qu'un zoologiste trouve à observer un bois un peu différemment conformé, le voilà tout de suite qui crée un nouveau type spécifique. Que de temps il faudra pour rattacher, dans ces circonstances, le mâle à sa femelle! Mais, peu importe : l'amour-propre de ces travailleurs quand même est satisfait. Ils auront donné un nom; la science, pour savoir complétement ce qu'ils ont fait, sera peut-être obligée d'attendre un demi-siècle! Un progrès de cette nature n'équivaut pas, selon nous, à autre chose qu'à un mouvement en arrière, et les hommes qui font tous leurs efforts pour y contribuer, tout en croyant pousser au progrès, doivent être considérés comme essentiellement rétrogrades.

Dans les recherches que nous avons faites pour nous assurer du degré de constance de la base différentielle indiquée plus haut, nous avons trouvé que les jeunes faons reproduisaient quelquefois dans ces parties un mode de coloration différent, et, par cela même, plus propre à une autre espèce. C'est un nouveau fait à ajouter à tous ceux que la science possède déjà, et qui établissent que, dans beaucoup de circonstances, les individus d'une espèce, à l'état adulte, reproduisent d'une manière permanente des caractères extérieurs offerts, mais seulement à l'état de jeune âge, par une espèce voisine. La tribu des Cerviens a fourni, à ce sujet, un contingent de preuves assez connu pour que nous n'insistions pas là-dessus. Que sont les Axis, sinon, ainsi que l'a fait observer M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils, sinon de grands faons portant toute leur vie la livrée des jeunes!

Maintenant que nous avons exposé les bases qui nous semblent de nature à être invoquées dans la caractérisque différentielle des types spécifiques, revenons à notre Cariacou mâle. Le bois qu'il porte, encore revêtu de peau, offre en dedans et un peu en avant un maître andouiller qui, dans le Cerf de Virginie, naît tout à fait en dedans. La perche se dirige ensuite en arrière et

en haut, puis elle s'infléchit en dehors, en devenant plus aplatie. C'est au moment de cette inflexion que naît, sur la convexité, le premier andouiller, lequel, se dirigeant en arrière et en haut, se trouve être dans une direction parallèle à celle du maître andouiller. Un second andouiller naît ensuite sur la convexité. Ce bois est évidemment un troisième bois, ou, si nous comptons par l'année, un bois de quatrième année. Nous en avons vu un certain nombre qui lui étaient très-semblables, mais, chez tous, le maître andouiller naissait plus en dedans.

Les dimensions de cet individu sont les suivantes :

Longueur	du bout du museau à la racine de la queue (mesure directe, car la tête est tournée)	1m 025.
	de la queue	0, 225.
Hauteur	en avant	0, 705.
	en arrière	0, 77.
Distance	du bout du museau à l'intervalle des meules	0, 175.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre	0, 095.
	du bout du museau à l'œil	0, 13.
Longueur des oreilles (mesurées par la face interne)		0, 13.
Distance	entre les deux couronnes	0, 042.
	entre les pointes des deux perches	0, 205.
	entre les pointes des deux maîtres andouillers	0, 05.
Distance directe de la couronne	à la pointe du bois — à droite	0, 17.
	à la pointe du bois — à gauche	0, 155.
	à la pointe du maître andouiller — à droite	0, 12.
	à la pointe du maître andouiller — à gauche	0, 135.

Voici maintenant les principales mesures de la femelle décrite par Daubenton :

		Pieds.	Pouces.	lignes.	
Longueur	du corps entier mesuré, en ligne droite, du bout du museau jusqu'à l'anus	3	11	0	ou 1m 30.
	du tronçon de la queue	0	6	4	— 0, 175.
Hauteur	du train de devant	2	3	6	— 0, 755.
	du train de derrière	2	5	0	— 0, 80.
Longueur de la tête depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput		0	9	6	— 0, 265.
Distance	entre l'angle antérieur et le bout des lèvres	0	5	4	— 0, 15.
	entre l'angle postérieur et l'oreille	0	2	9	— 0, 075.
	entre les angles antérieurs des yeux — mesurée en ligne droite	0	2	2	— 0, 06.
	entre les angles antérieurs des yeux — mesurée en suivant la courbure du chanfrein	0	3	4	— 0, 95.
Longueur des oreilles		0	4	9	— 0, 13.

La comparaison des principales dimensions données par Daubenton, et relatives à la Biche avec celles du mâle de notre Collection, exige de notre part quelques éclaircissements. Il est à remarquer, en effet, que quoiqu'il soit généralement admis que les Biches sont plus petites que les Cerfs, les différences qui existent entre les dimensions de l'individu observé par Buffon et celles dont il est question dans notre travail semblent prouver le contraire. Ainsi la longueur du corps est représentée chez notre mâle par $1^{m}025$, chez la biche de Daubenton par $1^{m}30$; cette différence en plus est due évidemment à ce que chez elle la tête n'était pas tournée comme chez notre individu, qui a la sienne dirigée à gauche; de sorte que, pour établir notre mesure directe, nous avons étendu directement le lien du bout du museau à l'origine de la queue, ce qui met presque hors de cause, dans ce cas, toute la longueur de la tête qui, venant s'ajouter au nombre indiqué déjà, fournit de toute évidence une donnée numérique supérieure à celle indiquée par Daubenton. Les mêmes observations sont applicables aux mesures de hauteur : les nôtres ont été prises en prenant pour base le socle de l'animal, et arrêtant notre lien vis-à-vis la partie du dos qui nous semblait correspondre à la partie la plus immédiatement en rapport avec les membres. On conçoit, d'ailleurs, comment le mode d'inflexion plus ou moins grand, donné par le montage, peut établir des différences et fournir des variations de dimension. La queue porte chez notre individu $0^{m}225$, mais le lien a été étendu jusqu'à l'extrémité des poils blancs de la touffe terminale, tandis que la mesure du tronçon n'a fourni à Daubenton que $0^{m}175$. Les mesures sont uniformes pour la longueur des oreilles, pour la distance d'un angle interne de l'œil à l'autre; un peu plus grandes dans la femelle pour l'intervalle entre le bout du museau et l'œil. Dans le premier cas, les points de ralliement devenant plus fixes, la conclusion doit s'en ressentir; dans le second cas, la différence s'explique par ce fait qu'on ne peut contester, que les femelles, chez les Cerfs, ont la tête plus allongée que les mâles. Dans un autre point, enfin (celui de la mesure presque totale de la tête), Daubenton donne un nombre plus élevé que le nôtre, mais, c'est la tête jusqu'à l'occiput qu'il a mesurée, tandis que nous, nous nous sommes arrêtés à l'intervalle des meules.

On s'étonnera peut-être de nous voir discuter le résultat différentiel des dimensions de notre individu et de celui de Daubenton. Nous ne pouvions,

dans une question si difficile, agir autrement. Nous trouvons l'occasion, en agissant ainsi, non-seulement de faire connaître, de fixer, une fois pour toutes, les bases de mensuration que nous avons adoptées, mais encore d'exposer comment, malgré les différences que nous signalons, nos opinions, relativement à ce point de synonymie, sont parvenues à s'établir. Agir ainsi, c'est peut-être agir timidement : mais, suivant nous, les faits doivent être raisonnés, comme il arrive pour les théories auxquelles ils servent de base. Toute synonymie force presque toujours le zoologiste à prendre cette voie; c'est une de ces rares occasions où la science sort, malgré elle, de la route de l'observation pure et simple.

C'est ainsi qu'après avoir essayé d'établir que l'individu mâle décrit plus haut appartient au Cariacou de Daubenton, nous sommes, de nouveau, obligés de nous poser la solution de cet autre problème : Est-ce le Cariacou de M. le colonel Hamilton Smith? est-ce le *Cervus Nemoralis* décrit par ce zoologiste [1], et dont il a même donné un dessin? Ce qu'il y a de sûr pour nous, c'est que les deux espèces nous semblent se ressembler fort par la coloration; mais si, dans notre individu, le maître andouiller est presque antérieur, comme dans le *Cervus Nemoralis*, en revanche, les perches ne sont pas douées de la même direction verticale. En second lieu, les caractères de la taille diffèrent un peu, mais il n'y a là rien de surprenant; l'individu de M. Smith devait être plus jeune que le nôtre, si nous en jugeons par ses bois. Ce bois, si nous guidant par l'analogie, nous le comparons avec ce qui se passe dans les perches du Cerf de Virginie, doit être tout simplement un second bois : il ne porte, en effet, que le maître andouiller et l'andouiller le plus voisin de la pointe de la perche. Mais ce qui isole cette espèce, c'est, d'une part, l'excessive brièveté de la queue à laquelle le zoologiste anglais ne donne que quatre pouces de longueur, et, d'autre part, cet état velu des oreilles dont l'auteur ne dit rien dans son texte, mais qui est bien reproduit dans la figure qu'il en donne [2]. M. Wiegman[3], dans le travail dont nous allons parler plus bas, a parfaitement signalé ces deux caractères sur l'existence desquels l'attention des observateurs doit être désormais portée. Nous avons bien vu une femelle chez laquelle la queue ne dépassait guère la mesure

1. *Loc. cit.*, p. 137.
2. Planche XIV.
3. *Isis*, 1833.

donnée par M. Smith, mais, par le mode de coloration de la région abdominale, elle se rapprochait des individus dont nous allons nous occuper incessamment. L'état velu des oreilles indique une habitation plus boréale, et cela n'a pas droit de nous surprendre, s'il est exact que les deux individus observés par M. Smith dans les jardins de l'hôpital de New-York vinssent de Virginie, comme il le dit [1]. Il est vrai qu'en ajoutant ensuite qu'il a vu à la Jamaïque une femelle venant de Honduras [2], M. Smith semble donner à son *Cervus Nemoralis* une zone d'habitation plus étendue, ce qui est de nature à rendre plus difficile la constatation ultérieure de l'espèce qu'il décrit. Au reste, M. Smith lui a associé plusieurs autres types qui bien sûr ne lui appartiennent pas. De ce nombre sont, on n'en peut douter, 1° le *Jumping Deer* des voyageurs Canadiens, que les modernes nous semblent rapporter, avec juste raison, au *Cervus Leucurus* de Douglas; 2° le *Cerf Blanc*, le *Cerf des Paletuviers* qui, si nous en jugeons par ceux que possède le Musée de Paris et dont a parlé M. Cuvier [3], paraissent n'être que des jeunes Daguets du *Cervus Gymnotis*. Quant au *Squinaton* de Dobbs, ce ne serait, suivant M. Wiegman [4], que le *Mule Deer*, le *Cerf Mulet* de Lewis et Clarke.

C'est le mois de mars, si nous croyons avoir bien compris, que M. Smith indique comme l'époque à laquelle son espèce laissait tomber ses bois [5]. L'on concevra facilement, du reste, que de nouvelles observations sont nécessaires pour savoir, d'une manière définitive, si le *Cervus Nemoralis* doit former une espèce distincte ou être rapporté au Cariacou de Daubenton.

§ III.

Avec le *Cervus Mexicanus* de Gmelin, le Cariacou de Buffon, voire même le *Cervus Nemoralis* de M. Hamilton Smith, la série des types qui représentent le Cerf de Virginie au sud des États-Unis est loin d'être épuisée. La troisième espèce dont il nous reste à parler, plus récemment signalée que toutes

1. *Loc. cit.*, p. 137.
2. *Loc. cit*, p. 138 (en note).
3. *Loc. cit.*, p. 36.
4. *Loc. cit.*
5. *Loc. cit.*, p. 139.

celles dont il vient d'être question, a été décrite en 1833 par M. Wiegman[1], et figurée dans un recueil de planches de M. Bürde[2] que l'on peut considérer comme étant à peu près inédit, car n'étant point dans le commerce, on ne connaît ce qui y est relatif que par les communications qui ont été faites aux bibliothèques russes. M. Wiegman a imposé à cette espèce le nom de *Cervus Gymnotis*, que MM. André Wagner[3], Schintz[4], Sundeval[5], lui ont conservé dans leurs travaux récents. Quant à nous qui allons, à notre tour, nous occuper de ce type, nous nous estimons fort heureux de pouvoir ajouter à son histoire quelques détails qui peut-être, aux yeux des zoologistes, ne seront pas totalement dépourvus d'intérêt.

Au dire de M. Wiegman[6], le *Cervus gymnotis* présente des analogies multipliées avec le *Cervus nemoralis*, mais les différences sont assez saillantes pour ne pas permettre de les réunir. Ainsi, M. Smith dit de son Cariacou qu'il a la tête plus ronde et moins allongée que le Guazouti, tandis que le *Cervus gymnotis*, tout en ayant la tête allongée du Guazouti, a le front plus aplati, plus gros en avançant, de sorte que le museau, par cela même, devient assez fort sur ses trois bords. Dans le bois, moins perpendiculaire dans sa direction, le maître andouiller ne s'élève pas tout à fait sur le bord antérieur de la perche, mais plus en dedans. La queue est, en outre, plus allongée que celle du type de M. Smith; les oreilles sont presque nues en arrière, etc. Ce Cerf, originaire de Colombie, est, enfin, une des petites formes qui reproduisent le Cerf de Virginie : sa petitesse, sa taille de Chevreuil, le séparent de cette dernière espèce; son bois court, ses oreilles presque nues l'isolent, au premier coup d'œil, du Cerf du Mexique. Il est, en arrière, plus haut qu'en avant, et plus allongé (*Langstrecktiger*), que le Chevreuil. Sa tête a la même forme que celle du Cerf du Mexique.

Le poil du *Cervus gymnotis* est court, comme brûlé (*geschoren*) et bien couché (*dicht anliegend*). La couleur du corps est celle du Cerf de Virginie, revêtu du pelage d'hiver, et, comme cela arrive chez les espèces des pays tro-

1. *Isis*, 1833, p. 965.
2. *Bürde*, *Abbildungen und Beschreibungen merkwürdiger Säugethière*, 2te *Lieferung*.
3. *Loc. cit.*, p. 380.
4. *Loc. cit.*, p. 380.
5. *Loc. cit.*, p. 182.
6. *Loc. cit.*

picaux, elle n'est sujette à aucun changement appréciable à l'œil nu, suivant les diverses saisons de l'année. C'est un gris pointillé de jaune rouille, chaque poil étant gris dans la moitié de son étendue, puis, avant sa pointe noirâtre, coloré de jaune ocre clair. Ce fond de couleur mélangée n'occupe que les côtés du cou et le dos; sur les parties latérales du tronc, cette teinte se change en un jaune ocre assez vif, cette couleur sur chaque poil déplaçant totalement le gris, et les pointes noirâtres étant seulement moins marquées. C'est la tête qui montre la plus grande déviation de coloration. Les joues, sur lesquelles le jaune ocre du poil succède à du blanc jaunâtre, sont d'un gris plus blanchâtre, mélangé faiblement de jaunâtre ; les côtés du devant de la tête, devenant plus foncés, sont brun mêlé de blanc, parce que le gris du poil, ici plus court, se change en un brun foncé plus sombre, et que du blanc remplace le jaune ocre clair qui se trouve avant la pointe. La couleur du museau est comme chez le Cerf du Mexique. En dessus, près de la pointe nue et noire du nez, se trouve de chaque côté une place d'un blanc plus pur, de forme triangulaire : ensuite, vient une raie d'un brun plus foncé, qui, en arrière des narines, s'étend depuis le dos du museau jusqu'à la lèvre supérieure, entourant par conséquent la pointe du nez, et bordée en arrière par une ligne s'étendant jusqu'à l'angle de la bouche. Ce mode de coloration se reproduit sur la mâchoire inférieure. La pointe du menton est blanche : vient, ensuite, une raie formant un angle qui s'étend jusqu'à la moitié de la lèvre inférieure ; elle est suivie d'une autre raie jaune rouille vif, se portant jusqu'à l'angle de la mâchoire, et s'en allant un peu en arrière de cette région, où elle devient plus large. Sur le dos du nez, se voit une tache brun noirâtre qui, de même que chez l'Axis, s'étend furciforme jusqu'au dessus des yeux, et se trouve border en avant la plaque du front mélangée de blanc jaunâtre et de brun. Sur le milieu de l'arrière de la tête existe une espèce de courte crinière, et sur la nuque on aperçoit une ligne plus noire. Le pourtour le plus voisin de l'oreille est un blanc sale sans mélange de gris. Les oreilles, à leur base, présentent des poils courts : elles sont longues, ovoïdes, couvertes en dedans de quelques poils blancs seulement, et, du reste, presque entièrement nues. Leur face externe est gris noirâtre, l'interne couleur de chair sale, avec des lignes transversales d'un brun foncé. Gorge blanc pur ; le devant du cou a la couleur des joues. La poitrine est gris brun dans son milieu, avec les côtés de couleur rouille vif. Le bas-ventre est blanc, mêlé de rouille jaunâtre ; la région des

aines (*Weichengegend*) blanc pur : de la même couleur sont aussi les côtés interne et postérieur des cuisses. Les membres, depuis le haut de la cuisse et du bras, sont plus colorés de rouille et plus faiblement mélangés de gris. Le canon, principalement à son côté antérieur, est jaune d'ocre vif. Sur le côté antérieur de l'avant-bras, se montre une raie brun foncé. Au côté interne de l'astragale, au membre postérieur, des poils raides, de couleur brun châtaigne, forment une courte brosse recouverte par de plus longs, colorés en jaune d'ocre. Les sabots sont noirs, les ergots courts. La queue est, en dessous et à la pointe, blanc pur; en dessus, brun mêlé de jaune rouille et brune avant la pointe : les poils de la partie supérieure qui se trouvent au milieu ont leur extrémité jaune rouille; ce dernier anneau manque à ceux qui précèdent la pointe. Les larmiers dans cette espèce sont seulement de petits plis.

Voici les dimensions assignées par M. Wiegman, à l'individu qu'il décrit dans les termes que nous venons de reproduire :

Longueur	de la pointe du museau à la racine de la queue.		2′ 10″ 3/4	(mesure du Rhin).
	de la queue	sans les poils	0′ 5″ 1/4	
		avec les poils	0′ 7″ 1/4	
	de la tête		0′ 9″	
	de l'oreille		0′ 5″ 1/2	
Hauteur	au garrot		2′ 2″	
	à la croupe		2′ 4″	

Le bois, suivant M. Wiegman, est semblable à celui du Cerf du Mexique, mais plus petit. Sa courbure égale 6″ 3/4. Les perches, déjà aplaties au niveau du maître andouiller, s'élèvent dans une direction oblique et presque parallèle (tandis qu'elles divergent dans celui-là), fournissant à près de deux pouces au-dessus de la couronne, un andouiller long d'environ un pouce, obliquement dirigé en dedans et en haut : ensuite, fortement comprimées latéralement, elles se courbent en avant et en dedans, et envoient en arrière un petit prolongement qui forme, avec l'extrémité de la perche, une petite fourche.

L'individu dont il s'agit dans tous ces détails, a vécu à la Ménagerie de l'Ile des Paons, à Berlin, pendant toute la période de temps qui s'est écoulée de l'été de 1830 à la fin de septembre 1831. Dans tout cet espace de temps, son bois resta tel qu'il le portait au moment de son arrivée. Alors, il était encore en croissance et revêtu de peau; au mois de septembre, aucun changement

ne s'était opéré dans ce prolongement frontal. Tous ces faits font conjecturer à M. Wiegman que le phénomène périodique relatif à la chute de cette production s'opère assez irrégulièrement dans cette espèce. Les observations que nous avons faites sur un individu de la Ménagerie du Muséum de Paris nous mettent à même d'émettre l'opinion que, selon toute probabilité, cette assertion du zoologiste allemand a été trop hâtivement énoncée.

La Ménagerie du Musée de Paris possède, en effet, au moment où nous écrivons ces lignes (3 décembre 1847), un individu (pl. XXV) qui lui a été envoyé en 1842, par M. le docteur Beauperthuy, l'un de ses correspondants. Quoique l'observateur si zélé, à la générosité duquel nous le devons, paraisse l'avoir envoyé vivant de Cumana, sur la Côte-Ferme, tout nous porte à penser cependant qu'il est originaire de Colombie, ainsi que cela est constaté pour l'exemplaire décrit par M. Wiegman. Ce qui nous confirme dans nos croyances à cet égard, c'est que, dans des collections ornithologiques envoyées à notre Muséum national par le même zoologiste, nous avons très-fréquemment rencontré des espèces que nous nous procurions ailleurs par la voie du commerce, et sur le compte desquelles, relativement au lieu de provenance, le doute n'était point permis.

Quoi qu'il en soit, que notre individu provienne de Colombie ou de la Côte-Ferme, toujours est-il que, bien que nous n'ayons pu l'examiner dans tous ses détails, à cause de son humeur assez farouche, nous n'hésitons pas à le regarder comme étant un *Cervus gymnotis*. Le bois qu'il a laissé tomber en 1842 (pl. XXIII, fig. 2), très-semblable à celui décrit par M. Wiegman, offre le maître andouiller; puis la perche se divise à son extrémité, et présente, se dirigeant en arrière, la bifurcation postérieure. Cette branche postérieure de bifurcation nous semble correspondre à l'andouiller le plus voisin de la pointe chez le Cerf de Virginie. C'est ce qui nous porte à penser que c'est le second bois que nous avons sous les yeux, et que ce sont des perches du même âge qu'a décrites M. Wiegman. Nous espérons, au reste, avoir plus tard la confirmation ou l'infirmation de notre conjecture, que l'analogie seule avec ce qui se passe chez l'espèce des États-Unis nous a engagé à émettre. Mais dès cette époque, ce bois est très-aplati, très-étalé, depuis le maître andouiller jusqu'au moment où il se bifurque.

Quant au bois que ce même individu a laissé tomber en 1847, et qui est par conséquent le cinquième depuis son séjour en France, ce qui semble lui

donner l'âge de huit ans, par cela même un âge adulte, la perche nous paraît pouvoir être décrite comme se dirigeant en dehors et en haut, puis comme portant sa pointe en dedans. Le maître andouiller naît en dedans et se porte dans cette direction et un peu en haut. Sur la convexité de ce bois et à son bord supérieur, se montre de bas en haut, un andouiller très-allongé et qui se portant en haut et en arrière, avec sa pointe un peu en dedans, paraît continuer la direction primitive de la perche. Ensuite, à quelques pouces de son extrémité terminale, ce bois fournit un andouiller plus petit, et que l'on pourrait, avec juste raison, considérer comme en formant une bifurcation postérieure. Voilà pour la perche droite (pl. XXIII, fig. 7) : sur la perche gauche, l'andouiller de l'extrémité est absent, de sorte que le bois semble se bifurquer à partir du lieu où il fournit le premier andouiller. Dans ces deux moitiés de bois, la perche commence à s'aplatir à partir du maître andouiller. Au niveau de la naissance du premier andouiller, cet aplatissement, qui s'étend à ce prolongement, occupe une étendue transversale de près de sept centimètres sur le bois droit. La bifurcation terminale est arrondie, ainsi que le maître andouiller, ce dernier l'étant également à gauche : des deux côtés, à partir de la naissance du premier andouiller, le reste de la perche est arrondi. Entre la couronne et la naissance du maître andouiller, la perche est également arrondie et couverte de sillons et perlures.

Voici les dimensions que nous avons obtenues sur chacune de ces perches, isolément mesurées :

Distance de la couronne	à l'extrême pointe (mesurée sur la convexité)	perche droite	0^m 26.
		perche gauche	0, 25.
	à la naissance du premier andouiller (mesurée sur la convexité)	perche droite	0, 12.
		perche gauche	0, 13.
	à la pointe du premier andouiller (mesurée sur la convexité)	perche droite	0, 23.
		perche gauche	0, 22.
Distance de la couronne	à la naissance du second andouiller (mes. sur la conv.)		0, 185.
	à la pointe du second andouiller (mes. sur la conv.)		0, 23.
	à la naissance du maître andouiller	perche droite	0, 06.
		perche gauche	0, 05.
Longueur du maître andouiller	à droite		0, 055.
	à gauche		0, 04.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer nous semblent de nature à démontrer que ce n'est point un bois complet dont était porteur l'individu

décrit par M. Wiegman [1], dont la description a été reproduite par M. Wagner [2]. La même observation est applicable au bois de l'individu figuré par ce dernier, dans les planches faisant suite à celles de Schréber [3]. M. Schintz est plus dans le vrai, lorsqu'il donne au bois du *Cervus gymnotis* de deux à quatre andouillers [4]. Mais, il me semble être inexact lorsqu'il fait naître en avant de la perche le maître andouiller. Cela provient vraisemblablement de ce qu'il confond, quoique avec doute, le *Cervus nemoralis* avec le *Cervus gymnotis*. Quant à nous, tous les bois de notre individu depuis 1842, tous ceux que nous avons trouvés lui ressemblant d'une manière franche et nette, nous ont offert le maître andouiller naissant en dedans. Le caractère du *Cervus gymnotis*, pris d'après son prolongement frontal, nous semble donc devoir être ainsi établi :

Bois de petite taille, dirigé d'abord en dehors et en haut, puis portant sa pointe en avant et un peu en dedans. Perches aplaties à partir de la naissance du maître andouiller et dès le second bois. Maître andouiller petit, court, arrondi, naissant en dedans. Andouillers au nombre de deux, naissant sur la convexité, le plus supérieur pouvant être considéré comme une bifurcation de la perche.

Pour ce qui est des époques auxquelles le bois tombe, je trouve pour 1842 l'époque du 9 mars. C'est la date que porte le bois du laboratoire que j'ai décrit plus haut : j'ai été fort heureux de retrouver ce renseignement, car c'est la seule indication qui me manquait pour avoir, relativement à cette espèce, le tableau complet de la chute périodique des bois. Depuis 1842, j'ai toujours trouvé le bois tombé aux époques suivantes :

1843. — 26 mars.
1844. — 3 avril. — Il les avait encore le samedi 29 mars.
1845 — 20 avril.
1846. — 10 avril.
1847. — 10 avril. — C'est la date que porte le bois du Laboratoire [5].

1. *Loc. cit.*
2. *Loc. cit.*, p. 380.
3. Planche CCXLVII. I.
4. *Loc. cit.*, p. 380.
5. Le bois de cet individu est, en 1848, tombé également au mois d'avril. Dans la série des figures (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) de la planche XXIII annexée au présent mémoire, se trouvent dessinés les bois qui sont tombés en 1842, 43, 44, 45, 46, 47, 48. Excepté pour les figures 7 et 8, nous avons choisi

Quant au refait, je trouve dans mes notes, qu'en 1843 les bois étaient repoussés le 11 avril; à la date du 23 avril, ce refait présente deux tubercules en haut, l'un en dedans, l'autre en dehors. En 1844, le nouveau bois présente, dès le 5 mai, le tubercule du maître andouiller; dès le 28, il ressemble tout à fait à celui qui a été produit en 1843. En 1845, le refait est bien formé dès le 11 mai; il en est de même du tubercule du maître andouiller. En 1847, enfin, je trouve le refait bien formé dès le 13 mai. D'après ces faits, on peut conclure que le bois dans le *Cerf Gymnote* tombe principalement au mois d'avril : il en a été ainsi quatre fois sur six, si tant est que l'on puisse conclure d'un individu à l'espèce entière. Présentement, ces deux dates du mois de mars, que je trouve pour les deux années 1842 et 1843, sont-elles un indice de l'époque à laquelle a lieu ce phénomène de la chute du bois dans les pays dont notre individu est originaire? Cela se peut; mais nous ne pouvons à ce sujet que former des conjectures. Toujours est-il qu'il paraît fort surprenant que l'individu dont parle M. Wiegman ait gardé, pendant tout le temps qu'il a vécu en Europe, le bois qu'il avait à son arrivée. Comme les organes génitaux ne paraissent pas avoir été examinés sur ce sujet, il est très-difficile de savoir à quelle cause doit être attribuée cette permanence des prolongements frontaux.

L'influence des saisons sur la couleur de la robe de l'animal nous a paru exister chez notre individu, mais il est très-difficile de bien nettement la préciser. Il nous a semblé qu'en été son pelage était plus vif, moins foncé; le contraire aurait lieu, par conséquent, en hiver. Mais à l'œil nu, pendant que l'animal se remue et se livre à ses évolutions habituelles, on conçoit la grande difficulté qu'il y a à bien saisir toutes ces nuances qui se ressemblent tant. De là, l'impossibilité où nous nous sommes trouvés de fixer, comme nous l'avons fait pour le Cerf de Virginie, les époques pendant lesquelles se manifestent les mues.

Nous croyons que l'époque du rut arrive dans cette espèce, du moins dans nos climats, en novembre et décembre. Nous avons toujours observé que, pendant ces deux mois, notre individu faisait entendre plus fréquem-

pour être reproduite la perche du côté gauche, afin de montrer la naissance en dedans du maître andouiller : pour les figures 7 et 8, au contraire, nous avons préféré la perche droite comme étant plus complète; elle a, dès lors, été retournée. La figure 9 représente le refait de 1848, resté adhérent à la tête osseuse.

ment que d'habitude le petit grognement qui lui est particulier et qui ressemble assez à celui de nos Cochons domestiques. On sait qu'au moment du rut, la plupart des Cerviens sont plus criards que d'habitude. Nous avons eu surtout occasion de l'observer pour le Cerf de Java. Mais ce qui donne plus de force à nos conjectures, c'est que notre *Cervus Gymnotis* s'est accouplé avec une femelle d'une espèce très-voisine du Cerf de Virginie, espèce dont nous parlerons plus tard. Il en est résulté une naissance de deux faons qui ont vu le jour le 3 octobre 1847. De sorte que, en remontant à l'époque où la copulation a pu avoir lieu et supputant la date de neuf mois, temps probable de la gestation dans la femelle, nous sommes conduits aux premiers jours de janvier 1847 ou aux derniers jours de décembre 1846. Il est évident que pour la durée de la gestation de la femelle dans le *Cervus Gymnotis*, on ne peut rien conclure du fait que nous venons de citer, puisque la mère de nos deux faons appartient à une autre espèce. Pour ce qui est des caractères du jeune, M. André Wagner en a figuré un[1], portant des taches blanches sur un fond de couleur assez semblable à celui de l'adulte. Il est vraiment à regretter que, dans son texte, M. Wagner n'ait pas donné à ce sujet plus de détails qu'il ne l'a fait.

Indépendamment des caractères fournis par les prolongements frontaux et que nous avons plus haut énoncés, le *Cervus Gymnotis* nous semble pouvoir se spécialiser d'avec tous les types dont il vient d'être question :

1° Par sa taille si semblable à celle du Chevreuil d'Europe et qui est inférieure à celle du Cerf de Virginie et de tous ses autres analogues;

2° Par le fond de coloration grise du dessous du cou, teinte qui, chez le Cerf de Virginie, ne se présente qu'en hiver, et qui, chez l'individu semblable au Cariacou que possède notre Collection nationale, est remplacé par du fauve roux;

3° Par la teinte rouille jaunâtre des parties blanches de la région abdominale. Le blanc, dans cet endroit, s'étend, en outre, beaucoup moins en avant qu'il ne le fait soit dans l'individu dont nous venons de parler précédemment, soit dans les Cerfs de Virginie et du Mexique.

Je rapporte à cette espèce le bois que possède le cabinet d'anatomie comparée du Musée de Paris, bois provenant de la Collection de feu Tenon,

1. Schréber, pl. CCXLVII. K.

et que M. de Blainville[1] a rapproché du Guazouti, suivant en cela la détermination de M. Frédéric Cuvier. Ce bois (pl. XXIII, fig. 10) est le plus gros que j'aie vu : il est déjà très-aplati après la place où est fourni le maître andouiller. La perche se recourbe en dehors et en avant, portant sa pointe un peu en dedans. Environ au tiers supérieur est fourni, sur le bord postérieur, le premier andouiller de la convexité. Continuant son trajet, le bois forme à droite une petite fourche; à gauche, il n'y a qu'une échancrure. Le maître andouiller est interne, s'élevant en haut. L'aplatissement des perches est tel que du bord externe de l'andouiller maître part une petite protubérance qui, suivant la face interne du merrain, le divise en deux plans inclinés : l'un antérieur, l'autre postérieur. Sur le bord antérieur de la perche gauche se montre un petit andouiller. Ce bois présente, par conséquent, deux andouillers sur sa convexité du côté droit, un seul du côté gauche. J'ai comparé ces perches à celles que notre exemplaire de la Ménagerie a laissé tomber en 1847, et, par suite de cette comparaison, je suis dans l'intime conviction que les deux bois ont appartenu à des individus de la même espèce.

Un autre fait que M. Wiegman ne nous semble pas avoir soupçonné, c'est que les deux Daguets envoyés de Cayenne au Musée de Paris, par M. Poiteau, peuvent bien être des jeunes de son *Cervus Gymnotis*. M. Cuvier[2] a donné les dimensions de l'un d'entre eux, et après les avoir comparés au Cerf de Virginie, il avoue n'avoir trouvé de distinction un peu sensible que celle de la queue, plus courte, à proportion, dans les individus de Cayenne : « Elle n'y a guère, dit-il[3], que le quart de la longueur du tronc, tandis que « celle des individus de la Louisiane en fait le tiers. » D'après les renseignements donnés par M. Poiteau, ce Cerf est connu à Cayenne sous le nom de *Cerf Blanc* ou *Cerf des Paletuviers*[4]. L'examen attentif que nous avons fait de ces individus nous paraît devoir les faire assimiler au *Cervus Gymnotis*; mais comme nous n'avons pas dans le Musée de Paris d'adulte monté de cette dernière espèce, comme certains passages nous manquent, nous allons en donner la description avant d'exposer nos doutes.

1. *Loc cit.*, p. 275.
2. *Loc. cit.*, p. 37.
3. *Loc. cit.*, p. 37.
4. *Loc. cit.*, p. 37.

Voici d'abord les dimensions de celui que nous allons décrire :

Longueur	du bout du museau à la racine de la queue	1m 06
	de la queue	0, 18
	de l'oreille (mesurée en avant)	0, 10
Distance	du bout du museau jusque entre les meules	0, 16
	du bout du museau à l'œil	0, 12
	d'un œil à l'autre	0, 095
Hauteur	en avant	0, 665
	en arrière	0, 73

La tête dans cet individu est plus pointue que dans le Cerf de Virginie ; mais comme elle est dépourvue de son crâne, on conçoit que nous n'insisterons pas sur les autres particularités de forme qu'elle présente. Le pelage est plus long, plus touffu que dans cette dernière espèce revêtue du pelage d'été ; mais il ne nous paraît pas l'être tout à fait autant que chez nos individus revêtus de la livrée foncée de la saison d'hiver. La teinte est fauve brun, mais terne, sans éclat, ainsi qu'il nous est arrivé de le voir, pendant l'hiver, à un de nos Cerfs de Virginie qui se faisait remarquer par sa douceur et sa sociabilité. On aperçoit sur la ligne médiane du dos, un certain tiquetage noir qui est absent ailleurs. Les poils de cette région présentent à leur racine un anneau foncé, suivi d'un anneau fauve : la pointe est noire. Ce mode de coloration se prolonge le long du milieu du cou ; mais là il forme presque une raie. Dans l'espace quadrangulaire compris entre les oreilles d'une part, et les yeux d'autre part, la même teinte subsiste, mais ici elle est plus mélangée de roux, ce qui tient, sans nul doute, à la moindre étendue du noir de chaque poil ; l'anneau noir de la pointe se trouve, en effet, doué de moindres dimensions. En avant des yeux, sur les côtés, la teinte rousse est plus saillante encore. Le chanfrein est gris noirâtre, et la ligne qui forme cette couleur se divise à droite et à gauche en deux raies qui vont en haut, au-dessus des yeux. Sur les flancs, la croupe, l'extérieur des membres, le tiquetage noir a tout à fait disparu ; les poils dans ces régions sont fauve roux dans la presque totalité de leur étendue ; c'est tout au plus s'il existe un petit anneau plus foncé avant l'extrême pointe. Le dessous du cou offre la même coloration, et cette teinte s'étend jusqu'à la moitié antérieure de l'abdomen. Là, elle forme une ligne médiane assez étroite, qui en devenant blanche, va en rejoindre une seconde transversale fauve, étendue du flanc droit

au flanc gauche. Tout l'espace quadrangulaire étendu à droite et à gauche de cette ligne est blanc, lavé de fauve; mais en arrière de la ligne transversale fauve dont il a été question plus haut, l'espace parallélogrammatique dans lequel se trouvent les testicules et le pénis, est couvert de poils franchement blancs. Il en est de même de l'intérieur des fesses. Ce mode de coloration des parties inférieures ne se retrouve ni dans nos Cerfs de Virginie, ni dans notre individu monté qui ressemble tant à cette dernière espèce, quoique doué d'une plus petite taille. La queue est, en dessus, fauve un peu rougeâtre, blanche en dessous. Il y existe une tache brune avant l'extrême pointe, qui est blanche. Les oreilles, couvertes de poils très-ras en dehors, sont d'un fauve grisonnant; en dedans, les poils sont blancs, mais sur le bord interne postérieur, il y a une ligne assez large de poils fauves.

Voici comment sont disposées les taches de la tête. L'extrême bout de la mâchoire inférieure est blanc, et ce blanc remonte sur la mâchoire supérieure en s'étendant jusqu'au bord le plus inférieur des ouvertures nasales, de chaque côté du mufle : le bord postérieur de ces mêmes ouvertures est occupé par une tache brun noirâtre qui rejoint celle du côté opposé, au-dessus du mufle. Là, elle forme un triangle à base inférieure, dont la pointe se confond avec la ligne colorée du chanfrein. Cette tache triangulaire sépare de sa congénère de l'autre côté une raie transversale étendue des côtés du chanfrein à la lèvre supérieure. Cette raie, d'un fauve lavé de blanchâtre en haut, devient plus foncée dans son trajet et se continue le long de la lèvre supérieure ; la zone la plus postérieure en est plus blanchâtre. La couleur fauve des côtés de la tête, après avoir longé la lèvre inférieure, passe en arrière d'une tache d'un brun noirâtre, qui se trouve derrière la tache blanche terminale de cette lèvre et vient séparer, en passant d'un côté à l'autre, cette dernière tache du blanc du menton. Le pourtour de l'œil paraît avoir été occupé par une peau plus onctueuse que d'habitude ; les poils qui le couvrent sont plutôt fauves que blancs. Le larmier est petit. Sur le membre antérieur, il existe, en avant de la jambe, une ligne brune plus foncée qui se confond, sur le canon, avec la coloration du reste du membre.

Chez notre second individu, le poil est de même nature : seulement, la teinte en est plus foncée, plus brune : le tiquetage de la ligne médiane du dos s'étend un peu plus sur les côtés. Les taches noires de la face existent également, quoique nuancées un peu différemment. Le pourtour de l'œil est plus

blanc; la queue a plus de brun avant son extrême pointe. Les dimensions sont à peu près les mêmes.

En comparant les détails que nous venons de donner avec ceux que M. Wiegman nous fournit, relativement au *Cervus gymnotis*, il est impossible de ne pas voir des analogies extrêmes, nous dirons plus, des ressemblances extrêmement grandes entre les divers individus que nous comparons. Les seules différences bien saillantes, sont relatives :

1° D'une part, à la gorge, qui est d'un fond gris chez l'individu dont M. Bürde a donné la figure, tandis qu'elle est rousse chez les nôtres. Mais, comme le jeune figuré dans l'*Atlas supplémentaire* de Schréber[1] présente le même caractère, comme nos exemplaires sont des Daguets, seulement un peu plus âgés, tout nous porte à penser que le rapprochement que nous établissons, bien loin d'être dépourvu d'exactitude, réunit en sa faveur de grandes probabilités;

2° Par l'existence dans la région abdominale des deux bandes fauves, l'une dirigée d'avant en arrière, l'autre de droite à gauche; ces trois bandes interceptent entre elles un espace blanc lavé de fauve. Tout ce qui se trouve dans la partie située entre la ligne abdominale transversale et les organes génitaux mâles est blanc. M. Wiegman ne parle pas dans sa description des deux bandes dont nous signalons l'existence; mais nos observations concordent, autant que possible, pour ce qui concerne le mode de coloration de ces diverses parties.

Tels sont les points principaux de divergence que nous présentent, d'avec le type de description du *Cervus gymnotis*, les deux Daguets dont M. Cuvier a parlé, et qui ont été envoyés au Musée de Paris, par M. Poiteau. L'existence des caractères de coloration de l'abdomen, tel que nous venons de l'esquisser dans ces deux individus est, en effet, plus constante que beaucoup de zoologistes ne seraient peut-être tentés de le supposer; car, nous en avons constaté la présence sur une Biche envoyée de Cayenne à la Ménagerie du Muséum, et qui, donnée par madame Mathey, est morte en avril 1845. Aussi, conseillons-nous au directeur du Musée qui se trouve possesseur du type de M. Wiegman, de porter son attention sur les faits que nous venons de signaler. L'examen seul de cet individu permettra de décider si nos Daguets appartiennent

1. Planche CCXLVII. K.

à la même espèce, comme nous le croyons, ou bien s'ils doivent être rapportés à une espèce nouvelle.

§ IV.

Le dernier type dont il nous reste à parler, est un des plus intéressants, par la manière dont se trouvent combinés chez lui quelques-uns des caractères qui acquièrent chez d'autres une valeur spécifique. C'est assez dire qu'il se rapproche beaucoup plus que tous ceux dont nous venons de parler du Cerf de Virginie lui-même. Les espèces qui représentent ce dernier dans les latitudes situées au sud des États-Unis, s'en isolent :

1° Par une taille sûrement plus petite, tellement petite même que, comme chez le *Cervus gymnotis*, elle ne dépasse pas celle du Chevreuil de nos climats ;

2° Par une queue bien moins allongée, si peu allongée même que M. le colonel Hamilton Smith ne donne en dimension à cet organe, chez son *Cervus nemoralis*, que quatre pouces d'étendue. Évidemment, ce n'est presque qu'un rudiment, si l'on réfléchit que c'est d'une mesure anglaise que s'est servi le zoologiste que nous venons de citer ;

3° Par des prolongements frontaux bien moins étendus ;

4° Par l'aptitude qu'ont ces espèces de ne pas être assez influencées par les changements de saison pour que les modifications de coloration qui en résultent soient facilement appréciables à l'œil nu.

Notre nouvelle espèce, à laquelle nous imposerons le nom de *Cervus similis* (Pl. XXVI), se rapproche du *Cervus Virginianus*, par sa taille, par l'allongement de sa queue, par le mode de coloration de ses parties inférieures, par les taches de sa tête. Nous eussions rapporté l'exemplaire que nous avons observé au *Cervus Mexicanus*, si par suite de la présence de ce dernier caractère, il était possible de les confondre. Quant au bois, c'est encore celui du *Cervus Virginianus;* il est, comme ce dernier, courbé en avant, moins grand cependant, ce qui tient, sans nul doute, à l'état moins adulte de l'animal qui le porte. Ce bois a deux andouillers sur la perche gauche, un seul sur la droite; ces andouillers sont produits sur la convexité, ainsi que cela arrive chez l'espèce du nord de l'Amérique. Le maître andouiller naît en dedans; il est petit, vertical. Sur le bord externe de la

perche droite, se présente un gros tubercule aplati, se divisant en deux autres plus petits, l'un supérieur, l'autre inférieur; ce tubercule naît à quelques centimètres au-dessus de la couronne.

Les analogies ne sont pas moindres avec les espèces originaires de latitudes plus australes par la particularité qu'offre cette espèce d'être pourvue, en été, d'un pelage dont la coloration est de la même nuance que la robe d'hiver du Cerf de Virginie. Notre individu est bien revêtu de son pelage d'été, car, non-seulement les poils sont très-courts, mais encore les bois sont recouverts de la peau qui les enveloppe, ce qui ne se voit jamais en hiver. Le prolongement caudal est plus jaunâtre en dessus que dans le Cerf de Virginie, chez lequel il reproduit une coloration absolument semblable à celle du dos. Il y a du brun avant l'extrême pointe, qui est blanche. La gorge est rousse, et c'est bien sûr le seul caractère que notre *Cervus similis* ait conservé de la robe d'été du *Cervus Virginianus*.

Voici, au reste, les dimensions que nous a offertes notre individu :

Longueur	directe, du bout du museau à la racine de la queue (tête tournée à droite)		1m 24.
	de la queue	sans les poils	0, 28.
		avec les poils	0, 34.
Distance	du bout du museau jusqu'entre les meules		0, 22.
	du bout du museau à l'œil		0, 14
	d'un œil à l'autre		0, 12.
Longueur de l'oreille mesurée en avant			0, 125.
Hauteur	en avant		0, 775.
	en arrière		0, 81.
Distance	entre les deux couronnes		0, 07.
	entre les deux pointes des perches		0, 19.
	entre les pointes des deux andouillers correspondants, l'un droit, l'autre gauche		0, 215.
	entre les pointes des deux maîtres andouillers		0, 135.
Distance directe de la couronne	à la pointe du bois	à droite.	0, 27.
		à gauche.	0, 25.
	à la pointe des andouillers parallèles	à droite.	0, 28.
		à gauche.	0, 27.
	à la pointe du maître andouiller	à droite.	0, 12.
		à gauche.	0, 135.
	à la pointe du second andouiller gauche		0, 215.

Il nous est impossible de ne pas rapprocher du type, dont nous venons de

faire connaître les caractères, la femelle dont M. Wagner[1] donne la diagnose suivante :

« Le pelage est lisse, court, comme brûlé (*wie geschorne*). La couleur du « dessus et des côtés est un fauve brunâtre terne, mélangé de gris sur les « côtés ; cette teinte est plus vive sur la croupe (*keulen*), la queue et les « membres ; plus claire sur le cou et les côtés de la tête. Chaque poil est, à la « racine, blanchâtre ou grisâtre, ensuite fauve brunâtre, teinte qui devient « plus claire près de la pointe, qui est noire dans une petite étendue ; au- « dessous de la pointe se trouve un anneau fauve clair. Le sommet de la « tête et le front sont brun foncé, et cette couleur forme ensuite une raie « finissant en pointe sur le sommet du nez (*nasenkuppe*). La paupière supé- « rieure est entourée d'une série de poils noirs, raides ; sur l'inférieure, se « montrent quelques soies très-allongées. Les oreilles sont, en dehors, cou- « vertes de poils courts plus sensiblement allongés vers la moitié inférieure, « et de couleur brun foncé mêlé d'un peu de fauve ; à la racine se trouve, « au bord extérieur, une grosse touffe plus blanche. Le dedans de cet « organe est abondamment revêtu de longs poils blancs. En dessous la cou- « leur blanche règne, 1° sur la mâchoire inférieure et la gorge ; 2° sur tout « l'abdomen, la poitrine étant brunâtre rouille clair ; 3° sur le dedans des « membres et des cuisses, ainsi que sur les fesses, sur lesquelles elle s'étend « jusqu'à la racine de la queue, mais sans former aucun disque dans cette « région. Le dessous de la queue et sa pointe sont blancs ; le reste de la face « supérieure est fauve rouille ; les poils y sont gris foncé dans leur moitié « inférieure, mais il n'en paraît rien extérieurement. La pointe du museau « offre les caractères distinctifs suivants : sur la lèvre supérieure se trouve, « près du dos noir du nez, une tache blanche, petite, triangulaire, entourée « en arrière d'une bande de couleur châtaigne foncé, elle-même bordée « d'une autre jaunâtre clair ; ces deux bandes vont contre le dos du nez, et « la première va tout à fait dessus. La lèvre inférieure, blanche, a sur le « milieu de son bord oral une tache brun foncé. Au côté interne du talon « se voit une grande brosse arrondie, composée de poils raides, blancs « dans leur moitié inférieure et couleur de rouille dans leur moitié supé- « rieure. »

1. *Loc. cit.*, p. 376 (en note).

M. J. A. Wagner donne à cette femelle les dimensions ci-dessous[1] :

Longueur	du corps		4′ 2″ 1/2.
	de la queue	sans les poils	0′ 8″ 3/4.
		avec les poils	0′ 12″
	de l'oreille		5″ à peu près.
Hauteur aux épaules			2′ 6″ 1/2.

Ces mesures nous semblent prouver que le rapprochement que nous établissons est l'expression de la vérité. La seule différence un peu saillante provient évidemment d'un peu plus d'élévation dans les membres antérieurs de la femelle décrite par M. Wagner : la hauteur aux épaules présentant le nombre 2′ 6″ 1/2, tandis que le nombre que nous avons donné est celui de 2′ 4″ 3 lignes. Cette légère différence peut, sans nul doute, être attribuée à la grande difficulté, pour ne pas dire même à l'impossibilité dans laquelle on se trouve de prendre une mensuration vraiment mathématique ; ce qui, au reste, n'est pas d'une importance majeure, attendu que tous les zoologistes savent parfaitement bien que la taille est variable dans des limites aussi minimes chez les individus d'une même espèce. Une objection plus grave pourrait être faite à notre diagnose par suite de la comparaison des chiffres indiquant la longueur de notre animal, mesuré du bout du museau à la base de la queue, avec ceux donnés par M. Wagner. Notre mesure est 3′ 9″ 1/2; celle du savant continuateur de Schréber 4′ 2″ 1/2. Mais notre mensuration est directe, prise, par conséquent, sans faire passer le lien qui nous sert sur la tête et le dessus du cou de notre type : en suivant ce dernier procédé, nous atteignons facilement 4 pieds 6 pouces.

M. Wagner considère son individu comme étant un *Cervus leucurus :* il le rapporte, en outre, au Mazame décrit en 1832 par M. Frédéric Cuvier[2]. Évidemment, ce ne peut être le *Cervus leucurus* que M. Douglas nous donne comme étant brun rougeâtre en été, gris clair en hiver[3]. Tout nous semble indiquer dans ce type une origine plus australe que les régions dont est originaire l'espèce canadienne. La présence chez lui de la robe d'hiver du Cerf de Virginie, et cela pendant l'été, nous semble de nature à légitimer notre opinion. Ce qui nous confirme dans cette idée, c'est que nous sommes bien

1. *Loc. cit*, p. 377.
2. *Mén. du Muséum*, deuxième édition, vol. IV, janv. 1832.
3. *Loc. cit.*, p. 330.

sûr d'avoir vu vivante, depuis quelques années, à la Ménagerie du Muséum de Paris, une femelle offrant les mêmes caractères, et nous l'avons toujours vue portant la même coloration, en été aussi bien qu'en hiver. C'est avec cet individu qu'a produit notre Cerf gymnote. Il est même étonnant que M. Wagner ait pu confondre deux animaux aussi dissemblables que le *Cervus leucurus* (Douglas) et le Mazame de M. Frédéric Cuvier. M. Douglas ne nous apprendrait pas que la couleur de la robe de son animal varie avec les saisons, que nous pourrions le soupçonner, sans craindre d'être démenti par l'observation directe, rien qu'en réfléchissant à l'origine boréale de cette espèce. Suivant M. Frédéric Cuvier[1], au contraire, l'individu soumis à son observation, pendant quelques années, conservait la même couleur, en hiver comme en été. Par le seul rapprochement de deux faits si contradictoires, il nous semble vraiment impossible de pouvoir confondre ces deux types. Enfin, le *Cervus leucurus* est remarquable par sa queue plus allongée que chez le Cerf de Virginie, tandis que chez le Mazame de M. Frédéric Cuvier, dont le Musée de Paris possède l'original, la queue est plus courte.

Nous ignorons totalement l'habitat de l'individu au sujet duquel nous sommes entrés dans les détails qui précèdent. Le lieu de provenance exact de la femelle qui vit actuellement à notre Ménagerie nous est de même totalement inconnu. M. Wagner ne nous semble pas, de son côté, avoir été plus heureux : nous ne voyons rien dans son travail qui soit de nature à nous donner sur cette question des indications précises.

§ V.

Conclusions. — En définitive, la manière la plus satisfaisante de résoudre le problème relatif aux analogues du Cerf de Virginie dans les latitudes situées au sud des États-Unis, nous semble être la suivante : il existe plusieurs espèces, toutes très-intimement liées entre elles, et qui, dans l'état actuel de la science, peuvent être considérées comme étant au nombre de quatre, peut-être même au nombre de cinq, si l'on parvient à bien distinguer plus tard le *Cervus nemoralis* (Sm.) du Cariacou de Daubenton. Ce sont :

1. *Loc. cit.*

1°. — Cervus similis, Nob.

Taille et formes du cerf de Virginie : bois courbé en avant, avec maître andouiller interne, les autres naissant sur la convexité. Pelage d'été reproduisant les teintes foncées portées quelquefois par le Cervus Virginianus *en pelage d'hiver ; face et parties inférieures colorées de même ; queue aussi allongée, blanche en dessous et à son extrême pointe, jaunâtre dans la majeure étendue de ses parties supérieures, brune avant la touffe terminale.*

Patrie inconnue.

Syn. — Wagn. Suppl. à Schréb., vol. IV, p. 376. (Description d'une femelle rapportée à tort au *Cervus leucurus*).

2°. — Cervus Mexicanus, Gm., Licht.

Taille du Daim : bois moyennement aplati et sans empaumure, présentant six à huit bouts avec andouiller interne vertical et extrémités des fourches fortement courbées en dedans et en avant, rond et noueux à la racine, aplati et blanchâtre dans le reste de son étendue. Couleur uniformément gris brun obscur (Lichtenstein), *ou mélangée de blanc* (Wagner). *Taches nulles au bout du museau* (Lichtenstein, Wagner), *ou à peu près nulles* (Sundeval). *Queue médiocre, en dessus brun fauve, en dessous et à la pointe blanc.*

Patrie : Les montagnes boisées de l'Isthme mexicain.

Syn. — Buffon, vol. VI, pl. xxxvii, sous le nom de Chevreuil d'Amérique. — *Mexican Deer*, Penn., *Syn. of quadr.*, p. 54, n° 44 (*partim*). — *Cervus Mexicanus*, Gm., *Syst. nat.*, tome I, p. 179. — *Mexican Deer*, Sh., *Gen. Zool.*, vol. II, part. ii, p. 288 (mais non la var. désignée p. 289 sous le nom d'*Indian Roe*). —Desmarest, *Mamm.*, p. 444 (*partim*). — Blainville, *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 272 (description et synonymie en partie erronées). — Schréber, Goldfuss, vol. V, p. 1122 (synonymie à moitié fausse : il y mêle celle du Guazoupoucou, et rapporte au Guazouti le Chevreuil d'Amérique de Buffon. La description est, non pas celle du *C. Mexicanus*, mais celle du Guazoupoucou. Il ne fait, en effet, que traduire en allemand le texte d'Azara). — Fischer, *Synopsis Mammalium*, p. 445 (rapporte, à tort, à cette espèce, le *Cerf blanc*, le *Cerf des palétuviers* de M. Cuvier ; p. 444, rapporte au *Cervus paludosus* le *Mexican Deer* de Pennant, le *C. Mexicanus*, de Gmelin.—Suppl., p. 416, en rapproche encore ces derniers types en y ajoutant les mauvaises indications de MM. Frédéric Cuvier et Smith, ainsi que le *C. Ramosicornis*, Blainv.). — *Lichtenstein, Darstellung neuer oder wenig bekannter Säugethiere, etc.*, pl. xviii, ♂ et ♀ — A. Wagner, Supplément à Schréber, vol. IV, p. 378, pl. ccli. a. figure du ♂ ; dessin des prolongements frontaux, pl. ccxli. b. fig. 7 et 8. — Sundeval, Kongs. Vetenskaps Academien Handlingar for 1844, p. 182. — Schintz, *Synopsis Mammalium*, vol. II, p. 378.

3°. — Cariacou.

Taille inférieure à celle du cerf de Virginie. Queue plus courte. Pelage fauve brun-jaunâtre, avec les parties inférieures blanches; taches de la tête disposées de même que chez l'espèce qui nous sert de type de comparaison. Queue de médiocre longueur, en dessus jaunâtre presque en entier; noirâtre avant sa pointe blanche, cette dernière couleur occupant aussi tout le dessous. Bois de petite taille, recourbé en avant, avec maître andouiller naissant presque sur le devant de la meule, et deux andouillers sur la convexité.

Patrie : Cayenne.

Synon. — *Cariacou*, Buff., Daubenton, *Hist. nat.*, tome XII, p. 347, pl. xliv (description et figure de la femelle). — *Mazame*, Fréd. Cuvier, *Mammif. de la Ménagerie*, livraison de janv. 1832.

? 4°. — Cerf des bois, *Cervus nemoralis*, Smith.

Espèce très-semblable à la précédente, dont elle ne se distingue d'une manière vraiment sensible que par sa queue encore plus courte. Les analogies sont telles qu'il ne nous a pas paru convenable de désigner par une dénomination latine le type précédent.

Patrie : la Virginie (?), les environs de Honduras dans l'Isthme mexicain.

Synon. — *Cervus nemoralis*, Smith, Griffith Kingdom, tome IV, p. 137, pl. xiv et vol. V, n° 798. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 417, (synonymie en partie inexacte). — J. A. Wagner, Supplément à Schréber, t. IV, p. 383 (synonymie en partie inexacte). — Sundeval, *Kongs Vetenskaps Acad., for* 1844, p. 182.

5°. — Cerf gymnote, *Cervus gymnotis*, Wiegman.

Taille du Chevreuil d'Europe; couleur du Cerf de Virginie en pelage d'hiver. Abdomen blanc lavé de jaunâtre dans sa moitié antérieure, blanc en arrière des parties occupées par cette teinte. Queue de médiocre longueur, brune avant sa pointe, blanche en dessous et à son extrémité, brun mêlé de jaune rouille dans le reste de son étendue Bois de petite taille, recourbé en avant, portant deux andouillers sur sa convexité, aplati à partir de l'origine du maître andouiller qui est interne.

Patrie : Cayenne, la Côte-Ferme, les parties basses du plateau de Santa-Fé de Bogota, les rives du Méta et de l'Orénoque. (D'après une communication de M. le docteur Roulin).

Synon. — *Cerf blanc*, *Cerf des palétuviers*, Cuv., *Oss. foss.*, deuxième édition, tome IV, p. 36 et 37, jeune ♂. — Bürde, *Abbildungen und Beschreibungen*, etc., (inédit). — Wiegman, *Isis*, 1833, p. 963. — A. Wagner, Supplément à Schréber, tome IV, p. 380, pl. ccxlvii. i. le ♂ ; pl. ccxlvii. k. ♀ et ☾ — Sundeval, *Kongs. Vetenskaps*, p. 182. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 380 (lui rapporte le *C. nemoralis*).

Enfin, il y aura à examiner de nouveau l'espèce découverte sur les hauts plateaux de Bogota, pour savoir si elle appartient au *Cervus Mexicanus* ou

bien si elle doit former un type nouveau. Constatons, pour le moment, que la limite méridionale des espèces qui représentent le Cerf de Virginie dans les pays situés au sud des États-Unis, paraît être la rive gauche de l'Amazone, et à l'ouest la Cordilière des Andes.

IV. — Cerf frontal, *Cervus frontalis*, Mc Clelland.

Taille aussi grande au moins que celle de notre Cerf d'Europe : pelage brun jaunâtre en été, gris brunâtre en hiver. Queue courte. Hanches, queue et parties voisines de la croupe blanches en hiver, en été offrant le même mode de coloration que les parties supérieures. Bois fort et grand, perches dirigées en arrière, puis se recourbant en avant; le maître andouiller se dirigeant en avant et portant sa pointe en haut de façon à présenter une forme convexe à son bord inférieur, concave au supérieur.

Synon. — *Cervus frontalis*, Mc Clelland, *Calcutta journal of natural history*, n° 11, octobre 1842, p. 401, pl. III (figure de l'animal), et pl. IV (figures des bois). — *Cervus lyratus*, Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 395.

Cette espèce est encore fort peu connue, et tout ce que nous en savons est dû à M. Mc Clelland qui l'a le premier décrite. Le corps présente des formes sveltes, et les membres sont sveltes aussi, quoique forts. Les sabots sont longs, noirs, pointus ; la queue courte, bien visible en été, mais apparaissant seulement comme une touffe courte dans l'épais vêtement d'hiver de l'espèce. Le poil est dense et épais dans cette dernière saison, plus long et plus grossier sur le cou que dans les autres parties; il forme dans la région cervicale une crinière épaisse, composée de poils droits, rudes et grossiers, longs de cinq à six pouces : cette crinière est surtout bien limitée en été. A partir du garrot, le poil devient plus court, diminuant vers la queue qui est en été peu fournie, mais qui, en hiver, présente des poils denses, comme les autres parties du corps. Sur la face, le museau, les membres et l'extérieur des oreilles, le pelage est court, serré et compacte ; sur la poitrine, grossier et court, sur l'abdomen mince, long et fin. Le dedans des cuisses et les parties supérieures et inférieures des membres de devant sont également couverts de poils peu allongés.

La couleur change du brun jaunâtre, en été, au gris brunâtre en hiver: pendant l'été, le gris brunâtre domine sur la face et le cou, devenant brun

jaunâtre sur le dessus du corps, le dos des oreilles, le dessus et le dehors des membres, ainsi que sur le museau. L'abdomen, le dedans des cuisses et des membres antérieurs, le dessous de la mâchoire inférieure, les hanches, la queue et la partie voisine de la croupe sont blancs; mais la croupe et le dessus de la queue partagent en été la couleur des parties supérieures du corps. Les parties inférieures des membres sont gris clair; la même teinte domine, mais d'une manière irrégulière, autour des yeux et aux angles de la bouche et du nez. Des touffes un peu allongées de poils gris clair couvrent la face interne des oreilles.

La forme du crâne est semblable à celle de l'Hippelaphe, mais les os nasaux et intermaxillaires, aussi bien que le museau en général, paraissent être plus prolongés et comprimés. Quoique la face soit large et aplatie entre les yeux, le front est comprimé, et la tête étroite, aussi bien que le museau. Le profil est à peu près droit, avec une courte cannelure proéminente, commençant sur le front et s'étendant entre les bois. Dans la femelle, aussi bien que dans le mâle, la mâchoire supérieure est pourvue de canines peu développées. Les sinus sous-orbitaires sont grands.

Les bois sont grands et dirigés en arrière et obliquement en dehors, mais sans s'élever de la couronne; ils sont ensuite graduellement courbés en haut et en dehors, et se terminent en une pointe dirigée en avant. Un simple petit andouiller s'étend obliquement en dedans du tiers supérieur du bois; cet andouiller, dans les jeunes individus, paraît former une fourche avec le sommet, mais, dans l'adulte, il est placé à six ou sept pouces de la pointe du bois; il est, du reste, plus ou moins développé suivant l'âge. Dans l'adulte et principalement dans les individus âgés, une épine imparfaitement noueuse s'étend de la base de l'andouiller à la pointe du bois, avec quelques petits nœuds irréguliers, émoussés, s'en élevant et formant une espèce de couronne incomplète. Le maître andouiller s'avance directement en avant de la meule; il se courbe en dehors et en haut, et se termine en une pointe qui, si elle était prolongée, rencontrerait le sommet du bois, achevant ainsi le cercle complet. Un simple petit andouiller naît quelquefois de la base de l'un ou de l'autre bois, plus fréquemment de celle du maître andouiller. D'une perche à l'autre, il existe une distance de trois pieds; elles sont séparées à la base par un intervalle d'un pouce à un pouce et demi.

M. Mc Clelland ne donne malheureusement pas les dimensions de l'indi-

vidu qu'il décrit : mais voici quelques mesures relatives aux prolongements frontaux

Longueur	du bois (suivant la courbure)	3	pieds
	du maître andouiller (suivant la courbure)	20	pouces.
Circonférence	du bois	5	pouces 1/2
	du maître andouiller	5	pouces
Courbure formée par le bois et le maître andouiller pris ensemble		4	pieds 7 pouces.

Une peau de cette espèce a été envoyée au Muséum de Paris par M. le capitaine Guthrie qui a tant contribué à faire connaître ce type spécifique. Nous ne pouvons malheureusement en donner la description ; nous nous contenterons de décrire les bois que nous avons eu occasion d'observer.

Chez l'un d'entre eux (pl. XXIII, fig. II), les deux perches se portent en arrière et en dehors dans une direction presque horizontale. Par suite de cette direction, ce bois présente dans son premier tiers une concavité en dehors et une convexité en dedans. Dans le second tiers de son étendue, la direction change, car il se dirige en dehors et un peu en arrière. Changeant enfin une troisième fois de forme, il recourbe sa pointe en avant et en dedans. Il advient alors que sa concavité est interne et antérieure, sa convexité externe et postérieure.

Voilà pour la forme générale; voici maintenant pour les andouillers :

Le maître andouiller continue en avant la direction de la perche : il est horizontal et recourbe sa pointe en haut et en dedans, formant ainsi une courbure à concavité supérieure, à convexité inférieure. La meule soutient donc un arc à convexité inférieure, à concavité supérieure, arc étendu depuis la pointe du maître andouiller jusqu'à l'endroit où la perche change en arrière sa direction primitive. A l'endroit où s'opère la séparation de la perche et du maître andouiller se trouve, sur le bord supérieur de ce dernier, un deuxième andouiller presque vertical, ayant près de six pouces de longueur à droite et deux pouces environ à gauche. De sorte qu'ici, et c'est le seul exemple que nous en connaissions, le maître andouiller en supporte un second.

En arrière, à la réunion du tiers moyen du bois avec son tiers supérieur naît, au bord interne, un autre andouiller qui, à droite, s'élève un peu en haut, et à gauche, adopte plutôt la forme horizontale, simulant assez bien la forme de la clavicule humaine. Enfin, plus supérieurement, ce bois émet,

sur sa face postérieure, lors de sa troisième direction, un andouiller supérieur qui constitue une bifurcation de même nature que celle de l'Hippelaphe. A gauche, cet andouiller de bifurcation se divise et forme supérieurement une toute petite fourche. Ce bois est hérissé de perlures et de sillons.

Sur un autre bois, le maître andouiller est plus grand, plus allongé : sa concavité est plus large, plus étendue. L'andouiller moyen naît plus haut supérieurement, et l'andouiller de bifurcations est à droite très-petit et situé très-près de la pointe. A gauche, cet andouiller n'existe pas; on voit seulement sur la face postérieure du bois un gros tubercule, sur un plan supérieur à celui de la naissance du maître andouiller.

Un troisième bois présente d'ensemble les mêmes dispositions générales que le premier; mais chez lui, l'andouiller supérieur gauche est très-petit, et indépendamment du sur-andouiller naissant sur l'andouiller maître, il s'en trouve un autre très-petit naissant sur le bord supérieur de la perche, à droite aussi bien qu'à gauche.

Quant à l'intumescence de la base du front que l'on voit chez certaines espèces de Cerfs, chez le Cerf des Mariannes (*Cervus Mariannus*, Desm.), par exemple, je n'ai pas souvenir de l'avoir vu chez aucune espèce de l'Inde aussi marquée que chez le *Cervus frontalis*. Dans le *Cervus Mariannus*, ces intumescences sont séparées par un enfoncement; sur le crâne du Cerf d'Aristote (*Cervus Aristotelis*, Cuv.), cet enfoncement n'existe vraiment pas; il y a à la place une lame osseuse seulement un peu plus surbaissée; chez le *Cervus frontalis*, cette convexité est plus marquée encore.

Cette espèce indienne, encore à peu près nouvelle, s'isole bien nettement de ses congénères par les formes toutes spéciales de ses prolongements frontaux. Ce grand arc qu'ils forment à leur point d'émergence de la meule, cette atrophie des andouillers, en constituent les principaux traits caractérisques. Ce Cerf se sépare par de telles formes et du Cerf de Wallich (*Cervus Wallichii*, Cuv.) auquel il ressemble tant par la tache de la croupe et la brièveté de la queue, et du Cerf de Duvaucel (*Cervus Duvaucelii*, Cuv.). Le premier, en effet, a ses bois tellement semblables au Cerf d'Europe par la naissance antérieure des andouillers qu'il porte, que M. Hodgson l'a considéré comme n'étant qu'une variété de cette dernière espèce. Le Cerf de Duvaucel, à son tour, présente des perches plus verticalement dirigées. La seule espèce qui, par la configuration d'ensemble de son merrain, ressemble au Cerf frontal, est évidem-

ment le Cerf de Virginie. Mais la ressemblance s'évanouit bien vite dès qu'on entre un peu dans le champ des détails; les deux maîtres andouillers, dès les premiers moments qu'on veut les comparer, décèlent bien vite des différences profondes. Pour ce qui est des autres caractères extérieurs, les dissemblances deviennent tellement saillantes qu'il nous semble vraiment superflu d'insister.

Les mœurs de cette espèce sont encore fort peu connues : c'est en juin qu'elle change ses bois, et le refait atteint sa taille complète vers la fin de décembre, mais il n'est pas en pleine perfection avant février ou mars. La série des perches depuis l'âge de trois ou quatre ans jusqu'à celui de sept ou huit a été figurée par M. Mc Clelland [1]. C'est en juin également que ces Cerfs revêtent leur livrée qui, d'après M. le capitaine Eld, auquel M. Mc Clelland emprunte ces détails, est d'un marron légèrement bistré. Le poil du cou, dans les temps froids, est épais et hérissé comme la crinière du cheval. Quand ils s'animent dans leurs repaires habituels, leur aspect inspire tellement la terreur, que les Éléphants les plus vieux refusent de les approcher. Cet effet imposant est encore augmenté en hiver par l'odeur forte qui à cette époque s'exhale de leur corps, et qui est perceptible à quarante verges de distance. Nous pensons que c'est à l'existence du rut qu'est due cette exhalaison : mais, en émettant cette opinion, nous n'émettons qu'une conjecture qui a grandement besoin d'être vérifiée. Quoi qu'il en soit, signalons ce fait que d'après la description de M. Mc Clelland, que nous avons transcrite plus haut, le *Cervus frontalis* présente, en été, une couleur de pelage différente de celle qu'il possède en hiver; c'est un fait de plus à ajouter à celui du Cerf hippelaphe (*Cervus hippelaphus*, Cuv.), et qui tend à infirmer l'énonciation trop absolue du principe de l'immutabilité des couleurs dans les espèces de Cerfs des latitudes chaudes. Le fait observé chez le *Cervus frontalis* est même beaucoup plus important que celui signalé par M. Cuvier [2]; car ce dernier s'est présenté dans un climat tempéré dont les espèces de Cerviens présentent la double mue, et l'on conçoit que l'individu en question ait pu promptement subir la même influence; pour le *Cervus frontalis*, aucune objection de cette nature ne peut être sérieusement faite,

1. *Loc. cit.*, pl. IV.
2. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 41.

l'observation ayant eu pour théâtre le lieu d'habitation de cette espèce.

Suivant M. le Capitaine Eld, le *Cervus frontalis* se trouve seulement dans la vallée de Moneypore et n'a pas encore été vu dans la vallée de Cachar ni dans celle de Kubo. Ce renseignement est confirmé par le témoignage de M. le Capitaine Guthrie. M. Inglis nous apprend, continue M. Mc Clelland, qu'il existe dans les monts Kasyah, mais je ne puis dire dans quelle partie ou à quelle élévation, s'il l'a vu lui-même ou s'il a eu connaissance de cette espèce par le témoignage des naturels. Nous ajouterons que le *Cervus frontalis* habite également la Cochinchine; un bois de ce type, envoyé par M. Diard au Muséum en 1826, nous semble mettre hors de doute son existence dans cette partie du continent asiatique.

Dans la vallée de Moneypore, le nom de pays du *Cervus frontalis* est *Sungraëë*, suivant M. le capitaine Eld, *Sungnaè* d'après M. le Capitaine Guthrie. M. Mc Clelland considère ce dernier nom comme étant le plus correct.

V. — Cerf a grandes oreilles, *Cervus macrotis*, Say.

Taille plus grande que celle du Cerf de Virginie; oreilles plus grandes également. Pelage gris brunâtre en hiver, en été rouge jaune fauve. Queue allongée, noire à sa pointe. Bois dirigé en haut, un peu incurvé et se séparant en deux andouillers, dont chacun, à son tour, se divise en deux branches.

Synon. — *Cervus macrotis*, Say, deuxième volume de l'*Expédition du major Long aux Montagnes Rocheuses*, p. 154. — *Cervus auritus*, Warden, *Description des États-Unis*, vol. V, p. 640. — Desmarest, *Mammalogie*, p. 443 (en note). — *Cerf mulet*, Desmoulins, *Dict. class. d'Hist. nat.*, vol. III, p. 379. — Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, vol. IV, p. 43 (le rapproche à tort du *Cervus hippelaphus*), pl. v, fig. 35 (figure d'un bois encore jeune). — Lesson, *Manuel de Mammalogie*, p. 361. — Harlan, *Fauna Americana*, p. 243. — Hamilton Smith, dans *Griffith Kingdom.*, vol. IV, p. 133 (description tirée du travail de M. Harlan), et vol. V, n° 794. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 444; Supplément, p. 415. — Richardson, *Fauna Boreali-Americana, mammalia*, p. 254, pl. xx. — Prince Maximilien de Neuwied, *Voyage dans l'Amérique du Nord*, tome III, p. 273, avec figures de deux bois. — J. A. Wagner, suite aux *Mammifères* de Schréber, vol. IV, p. 371, pl. ccxlviii. f. (figure copiée dans Richardson), et pl. ccxli. b. fig. 1 et 2 (reproduisant les dessins de l'ouvrage de M. le prince de Neuwied). — Sundeval, *Kongs Vetenskaps Akademiens*, etc., p. 182. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 377.

Nous n'avons pas été assez heureux pour pouvoir observer cette espèce : nous sommes donc obligés pour sa description de recourir aux diverses sour-

ces que nous venons de signaler. Voici la diagnose de M. Richardson, décrivant un individu mâle, tué en janvier 1827[1].

« Le nez et la face sont blanc grisâtre ; entre les narines prend naissance « une tache brune qui, en arrière de leurs bords dénudés, se continue à tra- « vers la mâchoire inférieure, pour s'unir avec un trait foncé qui est situé « derrière le menton. Le menton et la gorge sont blancs ; le front d'un brun « foncé sale, mêlé de couleur d'ombre. Le cou, le dos, les côtés et les hanches « sont gris brunâtre ; les poils de ces parties sont brun foncé, depuis la racine « jusqu'à la pointe où ils montrent un anneau brun jaunâtre pâle, surmonté « par une pointe noire. Les pointes noires sont plus saillantes sur les apo- « physes épineuses du cou, où elles forment une ligne foncée qui se conti- « nue, quoique moins distinctement, sur le milieu du dos. La couleur de la « poitrine est brun noirâtre, et une ligne foncée s'y continue jusqu'au centre « de l'abdomen. Dans cette dernière région, les poils sont longs et touffus ; « la partie antérieure en est couleur ventre de biche, le derrière blanc, aussi « bien que la face intérieure des cuisses. La queue, à sa réunion avec le dos, « a une marque brun foncé ; la plus grande partie en est blanche, teintée de « brun ; la pointe est noire. Les membres sont en avant colorés d'un mé- « lange de brun jaunâtre et de noir, en arrière d'un blanc brunâtre pâle. »

Dans la description de la tête des individus soumis à leur observation, MM. Say[2] et Harlan[3] s'accordent parfaitement avec M. Richardson ; tous les deux signalent de même les poils à pointe noire de la région dorsale, et la teinte de même couleur de l'extrémité de l'appendice caudal. M. Say est tout aussi explicite que le zoologiste anglais dans la manière nette avec laquelle il indique la ligne noire de la partie supérieure du cou ; mais il ne l'indique que près de la tête. MM. Harlan et Say signalent, en outre, la nudité des parties inférieures de l'organe caudal qui, d'après eux, est également un peu comprimé à sa pointe ; cette nudité, suivant M. le prince Maximilien de Neuwied[4], s'étendrait sur les bords de ce même organe. Tous ces observateurs sont, au reste, unanimes sur l'étendue des larmiers et la grandeur de l'oreille ; dans l'exemplaire dont il a été question plus haut, elles

1. *Loc. cit.*
2. *Loc cit.*
3. *Loc. cit.*
4. *Loc. cit.*

s'étendent, dit M. Richardson[1], jusqu'à la bifurcation des prolongements frontaux.

Les plus grandes dissemblances portent évidemment sur la manière dont est indiquée la nuance générale de coloration de l'espèce; MM. Harlan et Say disent, en effet, qu'elle est brun rougeâtre clair. Les deux zoologistes américains ont évidemment décrit le pelage d'été, le zoologiste anglais le pelage d'hiver, son type de description ayant été tué en janvier. Ces divergences ne font plus la moindre difficulté lorsqu'on réfléchit que M. le prince Maximilien de Neuwied décrit le *Cervus macrotis* comme étant en été d'un rouge jaune fauve, et comme portant en hiver une livrée semblable à celle dont est possesseur, pendant la même saison, le Chevreuil de nos climats. C'est, ce nous semble, par suite de l'action de causes semblables qu'on peut s'expliquer comment M. Richardson indique le prolongement caudal comme étant blanc teinté de brun en dessus, tandis que d'après MM. Harlan et Say, il est cendré rougeâtre. Rien n'empêche que dans cette espèce comme dans le Cerf de Virginie, la queue, dans la coloration de ses parties supérieures, ne présente sous l'influence des saisons les mêmes teintes que le dessus du corps.

La forme du prolongement frontal est décrite d'une manière plus uniforme. C'est ainsi que M. Say le décrit comme tuberculeux à la base et présentant, près de cette partie, une petite branche correspondant, par sa situation et sa direction, au maître andouiller du Cerf de Virginie. La courbure des perches en avant est assez semblable, quoique à un moindre degré, à celle présentée par cette dernière espèce. A peu près au milieu de leur trajet, les merrains se bifurquent, et chacun des andouillers qui en résultent en fait autant un peu plus haut, de telle façon que la bifurcation antérieure est un peu plus longue que la postérieure. Le bois décrit et figuré par M. Richardson reproduit la forme que nous venons de faire connaître, avec cette différence cependant que comprimé aux pointes dans un court espace, il manque de maître andouiller. Cet andouiller existe, au contraire, et sa position paraît être interne, dans les bois figurés par M. le prince Maximilien de Neuwied, dont les dessins ont été reproduits par M. J. A. Wagner[2]. Un des bois figuré par cet observateur si distingué présente sur sa perche gauche six andouillers,

1. *Loc. cit.*
2. Suites à Schréber, pl. CCXLI. B. fig. 1 et 2.

sur la droite sept. A droite, un troisième andouiller s'est formé près de la base et s'est bifurqué ensuite ; à gauche, il est représenté par un seul. Dans le *Cervus macrotis*, par conséquent, les anomalies de forme des prolongements frontaux paraissent tout aussi susceptibles de se produire que dans le Cerf de Virginie.

Voici les dimensions d'un individu décrit par M. le prince Maximilien de Neuwied [1] :

		Pieds.	Pouces.	Lig.
Longueur	du bout du museau jusqu'à la pointe de la queue	5	9	0
	de la queue (avec les pointes des poils) mesurée à la partie supérieure	0	10	8
	de la queue (sans les pointes des poils)	0	6	0
	de la tête	0	12	8
	de l'oreille (mesurée du côté de la tête)	0	8	7
Largeur de l'oreille, prise à sa partie la plus large		0	3	2
Hauteur du train de devant, le pied étendu		2	9	0
Largeur du train de derrière		4	3	0

Les mœurs de ce type spécifique sont encore fort peu connues. Tout ce que nous en savons, relativement aux phénomènes périodiques, se réduit aux documents suivants : d'après M. le prince Maximilien de Neuwied, il dépose son bois en mars, et le brunit en août. L'époque de la chute des prolongements frontaux est donc à peu près la même que dans le Cerf de Virginie. Le célèbre zoologiste allemand nous apprend, en outre, que c'est en septembre qu'il prend sa robe grise d'hiver [2] et qu'il entre en rut [3]. La femelle a quatre mamelles, et, en général, elle ne met bas qu'un petit à chaque portée : quelquefois, cependant, la parturition est double. Les faons sont de couleur jaune rouge fauve tacheté de blanc et ont la queue conformée de la même manière que les adultes.

Quoi qu'il en soit des *desiderata* de la science à l'égard du *Cervus macrotis*, il est évident qu'on ne peut lui refuser une place bien méritée dans le catalogue des êtres créés. C'est, on le sait, à la célèbre exploration des Capitaines Lewis et Clarke que sont dues les premières notions que la science a possédées relativement à cette espèce. L'expédition du Major Long fournit une occasion de la mieux connaître, puisque ce fut grâce à elle que M. Say

1. *Loc. cit.*, tome III, p. 273.
2. *Loc. cit.*, tome II, p. 273.
3. *Loc. cit.*, tome III, p. 273.

put la décrire et lui imposer le nom qu'elle porte. Mais, ce n'est que depuis quelques années que l'on a commencé, en Europe, à bien apprécier l'importance des caractères qui l'isolent, ainsi qu'on peut en juger en parcourant les travaux de MM. Lesson, Smith, Fischer, Wagner, Schintz et la Monographie de M. Sundeval. M. Desmarest, en effet, s'est borné à répéter à son sujet[1] ce que M. Warden nous en a dit. Quant à M. de Blainville[2], il conjecture que le Cerf mulet de Lewis et Clarke pourrait bien être un *Cervus Mexicanus*, et leur *Cerf fauve a queue noire*, dont nous parlerons plus bas, un Guazouti[3]. M. Cuvier n'avait pas été plus heureux au sujet de ce type américain : ayant reçu de M. Milbert un bois de cette espèce provenant de l'expédition des Capitaines Lewis et Clarke, il lui trouva tellement de ressemblance avec celui du *Cervus hippelaphus*, et la comparaison du Cerf américain lui parut offrir tant de points de similitude avec la diagnose du type indien, qu'il n'hésita pas à conclure que si le Cerf hippelaphe se retrouve ailleurs que dans l'Archipel des Indes, c'est sur la côte ouest de l'Amérique du Nord[4]. Quant à M. Smith[5], ne voyant pas que le *Cervus macrotis* de M. Say ne diffère pas du Cerf mulet de Lewis et Clarke, il ne veut pas se hasarder à rapporter à cette dernière espèce son *Cervus occidentalis* qui ne nous paraît pas être autre chose qu'un Cerf Wapiti.

Présentement, aucun de ces rapprochements ne peut soutenir l'examen. Il serait superflu d'insister pour dire que ce n'est ni un *Hippelaphe*, ni un *Cervus Mexicanus*. On ne pourrait établir la comparaison qu'avec les *Cervus Virginianus* et *leucurus* ou bien avec le Wapiti. Mais dans les deux premières espèces, la taille est moindre et les taches de la tête sont bien autrement compliquées. La coloration des parties inférieures est, en outre, totalement différente, ainsi qu'on peut s'en convaincre en lisant la description de M. Richardon. Un des traits les plus distinctifs du *Cervus Virginianus*, et par cela même du *Cervus leucurus* que l'on dit tant lui ressembler, c'est, au contraire, la teinte blanche de la région abdominale et d'une partie du thorax. En outre, dans ces deux derniers types, le bois ne présente pas ce caractère

1. *Loc. cit.*, p. 443.
2. *Loc. cit.*, p. 273.
3. *Loc. cit.*, p. 274.
4. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 43.
5. *Loc. cit.*, p. 103.

de se diviser en deux andouillers dont chacun se bifurque à son tour. Rien de semblable ne s'observe non plus dans le bois du Wapiti, qui ressemble tant à celui de notre Cerf d'Europe, et qui diffère, en second lieu, du *Cervus macrotis* par sa taille plus grande, par la tache de sa croupe et par l'excessive brièveté de sa queue.

Le Cerf à grandes oreilles est originaire de l'Amérique septentrionale. Dans cette partie du nouveau continent il habite, suivant M. Richardon, les plaines arrosées par le Missouri, le Saskatchewan et la rivière Columbia. C'est assez dire qu'il se trouve à l'est et à l'ouest des Montagnes Rocheuses. C'est la seule espèce qui, d'après Lewis et Clarke, se trouve dans ces montagnes, dans le voisinage des premières chutes de la rivière Columbia. Ils sont nombreux sur les bords de la rivière Kooskooskee. Les bords du Saskatchewan constituent, pour cette espèce, suivant le zoologiste plus haut cité, la limite la plus septentrionale, qui serait alors située vers le 54e degré de latitude; elle ne paraît pas dépasser vers l'est le 105e degré de longitude [1]. Nous ne connaissons pas encore la limite méridionale de l'habitat de ce type.

Présentement, existe-t-il dans cette espèce une variété Colombienne? Cette variété, désignée par Lewis et Clarke sous le nom de *Black tailed fallow Deer*, possède-t-elle, au contraire, des traits assez caractéristiques pour constituer un type distinct? Tel est le problème qu'a soulevé M. Richardon [2]. Qu'il nous suffise de le signaler à l'attention des Mammalogistes; car, personnellement nous sommes dans l'impossibilité d'apporter le moindre document pour sa solution. C'est cette variété Colombienne du *Cervus macrotis* que M. Smith [3], imitant M Warden, a désignée, d'après ce que nous apprend M. Richardon, sous le nom de *Cervus macrurus*.

1. *Loc. cit.*, p. 255.
2. *Loc. cit.*, p. 257.
3. *Loc. cit.*, p. 134.

VI. — Cerf de Duvaucel, *Cervus Duvaucelii*, Cuvier.

Pelage rouge brun : bois dirigé en haut, un peu courbé en avant, avec son maître andouiller dirigé en avant, les autres naissant des parties supérieures et postérieures des perches.

Synon. — *Cervus Duvaucelii*, Cuv., *Ossem. fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 505, pl. xxxix, fig. 6, 7 et 8 (Dessins des bois). —Desmoulins, *Dict. class. d'hist. nat.*, tome III, p. 384.— Lesson, *Manuel de Mammalogie*, p. 364. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 452. — *Cervus Bahrainja*, Hodgs., *Proceed. of the zool. Soc. of London*, 1834, p. 99.—*Cervus elaphoides*, Hodgson, *Journal of the asiat. Society of Bengal*, vol. IV, p. 618 ; pl. liii, fig. 4 (dessin du bois). *Proceed. of the zool. Soc. of London*, 1836, p. 46. — Ogilby, *in Royle natural history of Himalayan mountains*, vol. I, p. lxxii. — Cerf de Duvaucel et Cerf élaphoïde, Pucheran, *Dict. universel d'histoire naturelle*, article Cerf, vol. III, p. 319 et 321. — *Cervus Duvaucelii*, A. Wagner, Supplément aux Mammifères de Schréber, vol IV, p. 353 et pl. ccxli. a. fig. 3 (dessin du bois). — Sundeval, *Kongs Vetenskaps*, etc., 1844, p. 178. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 391. — *Bucervus elaphoides*, Hodgs., *Annals of nat. History*, tome I, p. 154. — *Axis? Duvaucelii*, Gray, *List of the specimens of mammalia of British Museum*, p. 178.

Cette espèce est une des moins connues de la famille des Cerviens; tout ce qu'on sait de ses caractères se borne à des détails assez complets sur les formes et la disposition des prolongements frontaux, et à quelques documents vraiment insignifiants sur les autres parties. Nous avons observé deux des bois de cette espèce et voici ce que nous avons vu.

Chez l'un d'entre eux, les perches se dirigent en haut et en dehors, puis portent leur pointe en dedans, formant par cela même une concavité antérieure, comme chez le Cerf de Virginie, mais beaucoup moins forte. Les andouillers naissent assez haut; au moins à la moitié des perches et à leur face postérieure. A gauche, il en existe trois, le plus inférieur commençant à se diviser; à droite, ils sont au nombre de deux, correspondants à l'inférieur et au moyen de la perche gauche : l'andouiller supérieur s'y trouve représenté par un simple tubercule. Quant au maître andouiller, il naît au bord antérieur près de la couronne, et se dirige en avant portant sa pointe en haut.

Le second bois nous a paru offrir dans ses perches une convexité plus marquée. L'andouiller du sommet naît sur la convexité; l'inférieur se bifurque à droite comme à gauche. La branche interne de bifurcation s'y trouve plus petite et plus grêle; l'externe plus verticale. Quant au maître

andouiller, il naît en avant comme chez notre premier bois. Au reste, M. Cuvier a figuré[1] un bois chez lequel existent quatre pointes, sans compter celle de la perche et un tubercule qui avoisine son extrémité. D'après le même observateur[2], il y a quelquefois un petit tubercule dans l'aisselle de l'andouiller de la base.

Voici les dimensions du dernier bois que nous venons de décrire. Nous prévenons d'avance que partout où nous n'indiquons pas la longueur, comme étant directement prise, c'est que le lien a suivi la convexité des perches.

Longueur de la couronne	au sommet de la perche	à gauche	0m 69
		à droite	0, 61
	à la naissance de l'andouiller supérieur	à gauche	0, 425
		à droite	0, 43
	à la pointe de l'andouiller supérieur	à gauche	0, 56
		à droite	0, 53
	à la naissance du second andouiller	à gauche	0, 295
		à droite	0, 28
	à la bifurcation du second andouiller	à gauche	0, 32
		à droite	0, 335
	à la pointe du maître andouiller	à gauche	0, 215
		à droite	0, 23
Longueur directe de la couronne	à la pointe des bifurcations	interne à gauche	0, 34
		interne à droite	0, 33
		externe à gauche	0, 48
		externe à droite	0, 485

Si maintenant nous demandons d'autres caractères pour isoler cette espèce, nous ne pouvons qu'ajouter qu'elle est rouge brun. C'est M. Hodgson[3] qui nous l'apprend, en même temps qu'il nous dit que la femelle est d'un brun blanchâtre[4]. Nous ne connaissons donc des individus de ce type, ni leur taille, ni la longueur de la queue, ni les divers détails relatifs aux oreilles et à la coloration des parties inférieures. Mais les particularités de son bois suffisent bien pour distinguer cette espèce reproduisant un des caractères du Cerf de Virginie, par la naissance en arrière de ses andouillers; un autre du Cerf à grandes oreilles, par la bifurcation de l'andouiller inférieur. Mais ce qui

1. *Loc. cit.*, pl. XXXIX, fig. 8.
2. *Loc. cit.*, p. 505.
3. *Loc. cit.*, p. 648.
4. *Loc. cit.*, p. 649.

n'arrive chez aucun de ces deux types, ce qui est reproduit par tous les Cerviens de l'ancien continent, c'est la naissance en avant du maître andouiller. Nous avons déjà vu ce fait se présenter chez le Cerf frontal, dont l'origine est indienne. Nous allons le voir presque uniformément se reproduire chez les autres espèces dont il nous reste à esquisser l'histoire.

En fait de mœurs, la même pénurie d'observations est encore à signaler : M. Hodgson [1] se borne à nous apprendre que cette espèce n'entre jamais dans les montagnes et ne pénètre qu'accidentellement dans la profondeur des forêts. Son gîte est sur la lisière des grands bois, au milieu de clairières herbeuses et marécageuses qui abondent dans un tel voisinage. Les époques des phénomènes périodiques ne sont pas non plus parfaitement connues, et après avoir fait toutes les recherches possibles dans les journaux indiens, je n'ai trouvé qu'une note de M. Frith (R. W. G.) d'Islampore qui y fût relative, encore est-elle malheureusement bien concise. Il paraîtrait d'après cette note [2] que dans le Cerf élaphoïde les bois tombent en avril. Dès la troisième année, les bois présentent la forme caractéristique de ceux de l'adulte, quoique moins développés. Les dagues de la seconde année sont des dagues coniques d'environ sept pouces de long.

Les premières notions fournies à la science sur le Cerf de Duvaucel datent de la seconde édition du beau travail de M. Cuvier sur les Ossements fossiles. Le jeune et infortuné zoologiste auquel l'espèce a été dédiée n'en procura que les prolongements frontaux à notre Collection nationale. C'est sous cette dénomination, qui rappellera à jamais le nom d'un homme dévoué aux progrès des sciences naturelles, que l'espèce fut plus tard admise dans le système par MM. Desmoulins, Lesson et Fischer. M. Hodgson, qui nous a fourni quelques détails sur la coloration d'ensemble propre à ce type, le décrivit plus tard, d'abord sous le nom de *Cervus Bahrainja*, puis sous celui de *Cervus elaphoides*. Mais, en 1839, dans le travail que nous avons déjà cité, M. Ogilby, qui avait eu occasion d'observer à Londres, dans le jardin zoologique, un mâle du *Cervus elaphoides*, s'étant empressé de comparer les résultats donnés par M. Hodgson avec ceux énoncés par M. Cuvier, M. Ogilby

1. *Loc. cit.*, p. 649.
2. *Calcutta journal of natural history*, n° 11, octobre 1842; p. 411.

n'hésita pas à regarder les espèces de M. Hodgson comme étant purement nominales. Cette conclusion, que M. J. A. Wagner a pleinement adoptée, nous paraît remplie d'exactitude. C'est donc à tort que, dans notre premier essai sur les Cerfs, nous avons décrit séparément le *Cervus Duvaucelii* et le *Cervus elaphoides*. M. Schintz ne connaissait sans doute pas non plus les conclusions de M. Ogilby, car dans le deuxième volume de son *Synopsis mammalium*, imprimé en 1845, après avoir décrit le *Cervus Duvaucelii* [1], il indique ailleurs, mais en note seulement [2], le *Cervus Bahrainja* ou *C. elaphoides*.

M. Cuvier n'avait point indiqué le lieu spécial de provenance dont étaient originaires les bois envoyés par Duvaucel. Suivant M. Hodgson, cette espèce habite le Népaul [3]; M. Frith d'Islampore [4] l'a retrouvée dans le district de Rungpore, aux pieds des monts Garrow. Son nom de pays, dans le Népaul, est *Baraiya* : on l'appelle *Mâha* dans le Taraï occidental.

VII. — Cerf commun, *Cervus elaphus*, L.

Cette espèce, en grande partie européenne par son séjour, est trop bien connue dans ses mœurs et dans ses caractères pour qu'on ne nous excuse pas de ne pas insister sur ces particularités de son histoire. Mais du côté des limites de son habitat dans les régions méridionales de l'ancien monde, il s'en faut de beaucoup que la science n'ait rien à demander à l'observation. Pour les parties septentrionales, au contraire, les faits qui vont suivre ont trop d'importance pour que nous les passions sous silence.

Cette espèce habite encore les îles Britanniques, d'après ce que nous apprend M. Thomas Bell [5]; mais, à l'état sauvage, il est rare en Angleterre, et plus commun dans certains districts de l'Écosse. M. Bell dit en avoir vu quelques-uns dans les nouvelles forêts avant ces dix dernières années, et il pense qu'ils s'y trouvent encore, mais en petit nombre; il paraît qu'il en est de même dans le Gloucestershire et dans quelques districts méridionaux

1. *Loc. cit.*, t. II, p. 391.
2. *Loc. cit.*, p. 393 (en note).
3. *Journ. of asiat. Soc. of Bengal*, vol. IV, p. 648.
4. *Calcutta journal of nat. history*, octobre 1842, p. 411.
5. *British Quadrupeds*, p. 398.

du Royaume-Uni. Ils ont disparu depuis quelques années de la forêt d'Epping. Il en existe encore, cependant, dans le parc de Windsor : mais on en voit surtout dans la partie centrale des monts Grampiens près d'Athol; M. Bell croit qu'ils sont la propriété du duc d'Athol. Ce Cerf se trouve aussi en Irlande, suivant M. Wagner[1] : dans les Hébrides extérieures (*Aüssern*), il est, d'après le même zoologiste, de taille plus petite qu'en Écosse.

En Scandinavie, d'après M. Sundeval, cité de même par M. Wagner[2], il aurait été répandu autrefois sur toute la partie méridionale de cette presqu'île : maintenant on le trouve encore près d'Ystadt, et depuis les îles de Kalland sur le bord méridional du lac Wener, en Suède, depuis la côte et les îles de Bergen et de Trondhjemsstif, en Norvége, il s'étend jusqu'au 65e degré de latitude nord, limite qu'il ne paraît pas dépasser.

En Russie, selon Pallas[3], ils sont abondants dans les lieux boisés, sur le Terek, dans tout le Caucase, jusqu'au fleuve Cuma, sur les pentes de l'Altaï, dans toute la Sibérie enfin, principalement autour du lac Baïkal, et vers la Viti et la Léna. Mais ils ne s'étendent pas jusqu'aux parties les plus septentrionales, ni jusqu'aux derniers confins de la Sibérie[4]. Ailleurs, Pallas les met au nombre des animaux pouvant facilement se trouver au delà (*ultra*) du 60e degré de latitude nord[5]. Dans un travail récent, M. Brandt met le *Cervus elaphus* au nombre des espèces de la Sibérie occidentale[6]. Il manque au contraire dans les steppes des parties méridionales de ce vaste empire[7], quoiqu'on le signale en Crimée[8].

Dans les régions plus occidentales de l'Europe, il est abondant en Transylvanie et en Hongrie. Le nombre en est bien réduit en Pologne, d'après M. A Wagner, auquel nous empruntons tous ces détails; suivant le même zoologiste[9], il n'existe plus en Lithuanie, même dans la grande forêt de Bialowieza qui, dans le milieu du XVIIIe siècle, en possédait en abondance.

1. *Mémoires de l'Académie de Munich*, vol. IV, Ire partie, p. 80.
2. *Loc. cit.*, *ibid ib. ib.*
3. *Zoographia Rosso Asiatica*, vol. I, p. 216.
4. *Loc. cit.*, p. 217.
5. *Loc. cit.*, p. 6.
6. *Voyage à l'Altaï oriental de M. Tchihatchef*, p. 438 et 453.
7. Wagner, *loc. cit.*, p. 102.
8. Wagner, *loc. cit.*, p. 81.
9. *Loc. cit.*, p. 81.

Il existe en Allemagne : M. Schintz[1] le signale en Suisse comme étant encore conservé dans les cantons de Berne et de Lucerne. En Belgique, comme en France, le nombre en est, on le conçoit, considérablement diminué ; c'est à tel point que nous serions fort embarrassés de dire quels sont ceux de nos départements situés au sud de la Loire, qui le possèdent encore à l'état sauvage. Dans les pays de la zone méditerranéenne, nous signalerons comme le possédant la Grèce, l'Italie dans sa partie septentrionale[2], les îles de Corse, de Sardaigne, et sur la rive africaine, nos possessions algériennes au nord de l'Atlas. De nouveaux documents sont encore nécessaires pour que l'on puisse admettre définitivement son existence dans la Péninsule ibérique.

Il n'est pas étonnant, au reste, que cette espèce aille s'éteignant de plus en plus sous l'influence de la civilisation. Faisant son séjour habituel des forêts, et ces dernières diminuant en étendue, le Cerf d'Europe doit suivre de toute nécessité cette progression décroissante. C'est un fait analogue, dans l'ancien continent, à celui que nous avons déjà signalé dans le nouveau à propos du Cerf de Virginie.

Dans l'état précaire où se trouve présentement ce type spécifique, son histoire offre à résoudre un problème plein d'intérêt, problème relatif à l'influence qu'exerce sur la taille des espèces la plus ou moins grande étendue des lieux qu'elles habitent : il s'en faut de beaucoup, en effet, que sous le point de vue de la taille, les individus de ce type se présentent partout d'une manière uniforme. Pallas[3] avait signalé la plus grande taille de la femelle qu'il décrit, et qu'il avait eue sous l'Altaï. Elle mesurait, en effet, sept pieds huit pouces du bout du museau à l'anus ; au mâle dont il fait connaître les dimensions, Daubenton[4] ne donne, au contraire, que six pieds quatre pouces pour l'étendue des mêmes parties.

Dans d'autres localités, c'est le fait inverse qui se présente, les individus étant doués d'une taille plus petite. Dans les Hébrides, ainsi que nous l'avons dit plus haut, il est plus petit qu'en Écosse. Le Cerf de Corse, d'après ce que nous apprend Buffon[5], n'a guère que la moitié de la hauteur des Cerfs

1. *Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles*, tome I, p. 25.
2. Wagner, *loc. cit.*, p. 113.
3. Pall., *loc. cit.*, p. 217.
4. *Hist. nat.*, vol. VI, p. 115.
5. *Loc. cit.*, p. 95.

ordinaires : c'est un basset parmi les Cerfs ; il a le pelage brun, le corps trapu, les jambes courtes. Celui qui est figuré dans l'œuvre impérissable de notre grand naturaliste [1] ne porte sur son bois, bifurqué au sommet et par cela même dépourvu d'empaumure, que deux andouillers à droite et trois à gauche. La Sardaigne est si voisine de la Corse dont un simple détroit la sépare, qu'on ne s'étonnera pas que Cetti [2] donne au Cerf de Sardaigne des caractères analogues à ceux assignés par Buffon au Cerf de Corse. Il le dit, en effet, plus petit et plus bas ; les dimensions en longueur et en hauteur qu'il lui attribue sont tout aussi significatives. Le bois, selon lui, ne porte pas communément plus de cinq pointes [3]. Un observateur plus récent, M. Küster, confirme en partie pour le type sarde, les assertions de Cetti. « Il habite, dit-il [4], les par- « ties boisées de l'île. Sa couleur est régulièrement (*in der regel*) foncée, et « en hiver, les parties supérieures sont un peu parcourues de noirâtre. Sa « taille moindre le sépare, comme variété climatérique, de ceux des terres de « l'ouest. »

Voilà donc trois régions insulaires, les Hébrides, la Corse et la Sardaigne, peuplées par un type de Cervien inférieur en taille à ceux des continents qui les avoisinent. Buffon, pour le type corse, Cetti et M. Küster pour celui de Sardaigne, sont unanimes pour signaler la petitesse de taille. Dans le nord de l'Afrique, le Cerf commun est également plus petit qu'en Europe. La Ménagerie du Muséum de Paris possède maintenant un mâle et deux femelles, venant tous les trois de nos possessions Algériennes. Le mâle porte à son bois droit deux andouillers antérieurs très-courts, et un troisième près la pointe ; sur la perche gauche, l'andouiller le plus supérieur est absent. Tous ces andouillers naissent en avant des merrains. Dans son voyage en Barbarie, Shaw [5] avait déjà indiqué, sous le nom de *Bekker el Wash*, une espèce de Daim, moins grand que le Cerf d'Europe dont il a les cornes. La femelle, qui n'a point de cornes s'appelle, dit-il, par dérision, *Fortass* ou tête chauve. Nous n'avons trouvé, ni dans la relation du voyage de M. Desfontaines, ni dans celui de Peyssonel rien qui eût trait au Cerf de Barbarie : mais, plus

1. *Loc. cit.*, pl. XI.
2. *Storia naturale di Sardegna*, tome I, p. 95.
3. *Loc. cit*, p. 97.
4. *Isis*, 1835. p. 83.
5. *Voyage dans plusieurs provinces de Barbarie et du Levant*, tome I, p. 313.

récemment, M. Hamilton Smith paraît en avoir observé trois individus. Il les rapporte[1] au Cerf corse de Buffon, et pense que c'est probablement le même animal que celui qui est figuré dans les dessins des *Catacombes d'Alexandrie*, par Luigi Meyer.

Doit-on présentement faire des espèces de ces types doués d'une plus petite taille, ou bien doit-on les considérer seulement comme de simples races, de pures variétés locales? Presque tous les mammalogistes partagent cette dernière opinion : M. de Blainville[2] cependant, et M. le prince de Canino, d'après M. Wagner[3], ont désigné le Cerf de Corse, le premier sous le nom de *Cervus Mediterraneus*, le second sous celui de *Cervus Corsicanus*, indiquant par ces dénominations qu'ils le regardent, l'un et l'autre, comme un type spécifique. J'ignore, en ce moment, si M. le prince de Canino a vu ce Cerf; mais quant à M. de Blainville, il nous apprend lui-même[4] que ce n'est que par voie d'induction qu'il établit cette espèce. Cette opinion de M. de Blainville est partagée par M. le professeur Gervais, mon ancien collègue au Muséum de Paris. Ayant eu occasion d'observer dans le Musée de Montpellier un Cerf de Corse, M. Gervais pense qu'on doit l'isoler spécifiquement du Cerf de nos climats.

Personnellement, nous n'adoptons point la manière de voir de ces habiles observateurs. Les caractères donnés au type de Corse ne suffisent pas pour l'isoler; le fait de sa taille moindre n'a qu'une valeur insignifiante à ce sujet. S'il en était ainsi, il faudrait faire une troisième espèce du Cerf de nos possessions Algériennes, car les mesures données par Cetti[5] nous semblent bien petites pour les individus que nous connaissons. Ceux des Hébrides fourniraient, ensuite, un quatrième type; le cinquième serait composé des Cerfs dont parle Pallas, et dont la distinction serait, au contraire, principalement basée sur la grande taille qu'ils présentent. Ce dernier isolement serait peut-être plus légitimé, car Pallas avoue qu'on ne trouve point dans les pays[6] dont il parle des individus semblables aux *Cerfs hippelaphes* de Gmelin,

1. *Loc. cit.*, tome IV, p. 94.
2. *Loc. cit.*, p. 262.
3. *Loc. cit.*, p. 113.
4. *Loc. cit.*, p. 262.
5. *Loc. cit.*, p. 96.
6. *Loc. cit.*, p. 217.

c'est-à-dire porteurs d'une crinière. Or, nous ne sachions pas que jamais aucun Mammalogiste ait essayé de faire du type russo-asiatique cité par Pallas, une espèce distincte. Or, si on agit ainsi à l'égard du Cerf de Corse, rien n'empêche que les mêmes distinctions ne soient reproduites pour toutes les autres variétés du Cerf d'Europe. Il est bien entendu que toutes les réserves que nous faisons en ce moment ne sont basées que sur l'insuffisance du caractère invoqué par les zoologistes; s'il s'en présente d'autres à l'observation, et qu'ils soient de nature à établir sur des bases solides les opinions dont nous faisons la critique, personne, plus que nous, ne sera disposé à adopter ces dernières. La preuve en est que si l'assertion de Pallas que le mâle de la Biche qu'il décrit est privé de crinière, si cette assertion, disons-nous, eût été, depuis ce célèbre zoologiste, confirmée par des observations plus suivies, il nous paraîtrait nécessaire de créer un nom spécifique pour tous les individus analogues.

Aussi, pensons-nous que toutes ces différences de taille ont été produites par les différences d'étendue des localités habitées par ces variétés. Personne ne voudra soutenir, nous le croyons du moins, que le Cerf qui se trouve dans les Hébrides y a toujours existé; mais, ceux qui y ont été transportés ont fini par se rapetisser dans leurs descendants. Le même fait paraît certain pour le Cerf de Corse : M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils, dans ses leçons orales de cette année (1847) au Muséum de Paris, a fait connaître à l'appui de l'opinion que le Cerf d'Europe a été importé en Corse, la citation de Polybe[1] d'après laquelle cette espèce de Mammifère ne s'y trouvait point dans l'antiquité. Supposez maintenant notre animal dans des conditions tout opposées, faisant son séjour dans des pays dont la population est très-restreinte, dont l'étendue est supérieure à celle des forêts qui leur servent de repaires, ses descendants prendront un développement plus considérable. C'est ce qui s'est manifesté dans les pays dont Pallas nous a fait connaître la Faune. Ce fait, au reste, n'est pas sans analogues dans d'autres parties de la Zoologie. Nous le croyons vrai pour la plus grande partie des espèces Algériennes de Mammifères et d'Oiseaux qui se trouvent également habiter la France. Qu'on parcoure tous les documents que M. Malherbe a publiés sur l'Ornithologie de notre colonie Africaine, et on en trouvera, en divers endroits,

1. Polybe, *Historiarum*, lib. XII.

des preuves multipliées, car M. Malherbe est trop bon observateur pour avoir omis de telles différences. N'est-ce pas d'ailleurs un fait connu que les Faunes des îles sont composées d'espèces plus petites que celles des continents? Lorsque les îles sont très-grandes, ne se rapprochent-elles pas sous ce point de vue des continents? Qu'il nous suffise de renvoyer, pour le développement de ces faits, au travail autrefois publié sur ce sujet par M. Geoffroy lui-même[1].

Une expérience, qui nous paraît presque décisive, a été faite récemment, et nous semble lever, en grande partie, tous les doutes soulevés par cette question. Les résultats de cette expérience nous ont été communiqués par le savant Professeur dont nous avons déjà prononcé le nom; il les tenait de M. de Cambis, dont le témoignage doit, dans la circonstance actuelle, faire complétement autorité. Vers 1830, les forêts de la couronne ayant été dépeuplées, le duc d'Orléans, désirant chasser dans la forêt d'Allate (Oise), et dans celle de Saint-Germain (Seine-et-Oise), fit transporter dans l'une et dans l'autre des Cerfs qui furent pris dans le parc du Raincy. Venant du même lieu, ayant la même origine, ces Ruminants furent transportés dans deux localités bien différentes : la forêt de Saint-Germain est close, entourée de murs, ce qui n'a pas lieu pour celle d'Allate, des limites de laquelle les animaux peuvent par conséquent sortir. Il est arrivé que les Cerfs de la forêt de Saint-Germain sont devenus moins grands que ceux de la forêt d'Allate.

Tous ces faits nous semblent de nature à faire réserver l'opinion des Mammalogistes sur la spécificité du Cerf de Corse et du Cerf d'Algérie. Si d'autres caractères viennent s'ajouter aux notions différentielles relatives à la taille que possède déjà la science, leur opinion pourra devenir plus définitive, plus arrêtée, mais jusqu'ici, nous pensons qu'il n'y a pas lieu à regarder le problème comme résolu.

Suivant Cetti[2], la chute des cornes a lieu dans le Cerf de Sardaigne de la fin de janvier (*gennajo*) à la fin d'avril. La date serait un peu plus précoce que pour nos Cerfs d'Europe. Pour le Cerf d'Algérie de la Ménagerie du Muséum, je trouve, cette année (1847), la date du 22 mars, pour la chute

1. *Zool. gén.*, p. 351.
2. *Loc. cit.*, p. 97.

du bois[1]. Les deux perches portent le maître andouiller qui est très-court, et à la moitié antérieure du merrain, il y a à droite, un andouiller médian, plus court encore que le maître andouiller, à gauche un simple tubercule. Le refait était très-évident dès la date du 12 avril. Un individu de la variété de France qui se trouve dans le parc voisin avait sa tête privée de la perche droite, le 4 avril; le 12 avril, la perche gauche était tombée à son tour. L'acte physiologique dont il s'agit a donc lieu aux mêmes époques et pour le Cerf d'Algérie et pour le Cerf d'Europe. Car, quoique l'individu de cette dernière espèce dont il vient d'être question, ait laissé tomber ses bois un peu plus tard, les notes que nous possédons nous offrent l'exemple d'un autre chez lequel le phénomène en question a eu lieu au mois de mars. Quant aux mues, nous avons observé qu'elles s'opéraient en même temps dans les deux types.

Le Cerf d'Algérie, qui a donné lieu aux réflexions précédentes, a été donné à notre Ménagerie par M. le général Randon. On le trouve dans les forêts qui existent dans la province de Constantine, entre Bone et la Calle : c'est ce que nous a assuré M. Lucas, notre jeune collègue au Muséum, qui, ainsi que le savent tous les entomologistes, a fait partie de la commission scientifique qui a exploré l'Algérie pendant les années 1839, 40, 41 et 42. Nous espérons que M. le commandant Levaillant, fils du célèbre explorateur de l'Afrique australe, donnera sur cette espèce les renseignements les plus satisfaisants. M. Levaillant était, dans la même commission que M. Lucas, spécialement occupé de l'étude des Mammifères et des Oiseaux.

Nous dirons quelques mots, en terminant ce qui nous a paru présentement le plus digne d'intérêt dans l'histoire du Cerf d'Europe, sur la variété déjà indiquée ailleurs[2] par nous sous le nom de *Variété à tête blanche*. L'individu de cette variété que possède notre Collection nationale a l'empaumure de ses bois parfaitement bien formée; revêtu qu'il est de son pelage d'hiver, le dessus de sa tête est blanc, ainsi que tout l'espace situé en arrière de l'œil. Il en est de même des parties les plus supérieures de la crinière cervicale, du dessus et du dessous de la queue, de la partie posté-

1. Celui de cette même année (1847) est tombé en 1848, le 8 février. Le refait était très-bien poussé à la date du 4 mars.

2. *Dict. de d'Orbigny*, article *Cerf*, vol. III, p. 319.

rieure de la région abdominale et de la partie interne des fesses. La tache fauve de la croupe est très-peu marquée. En arrière, il existe sur les canons, une tache blanche qui les entoure presque en entier. Buffon [1] a figuré une Biche, blanche de même sur le front, le chanfrein et le bout du museau, et l'examen de la figure montre que l'individu en question portait, sur les deux membres antérieurs, une tache blanche étendue de la partie inférieure des membres aux sabots.

Nous ignorons de quelle partie de la France est originaire l'individu que possède le Musée de Paris; mais, d'après les renseignements dont nous sommes redevables à l'amitié dont nous honore M. Jean Reynaud, le savant directeur de l'Encyclopédie nouvelle, cette variété est assez commune dans les bois de Chantilly, où l'on met beaucoup de soins à la conserver et à l'entretenir.

VIII. — Cerf du Canada, *Cervus Canadensis*, Briss.

Synon — *Cervus Canadensis*, Briss., *Règne animal*, p. 88. — Buffon, tome VI, p. 164, nº DCIII, pl. XXVI (figure du crâne surmonté de son bois). — *Cervus elaphus Canadensis*, Erxl., *Mammalia*, p. 305. — Gmelin, *Systema naturæ*, vol. I, p. 176. — *Cervus Canadensis*, Schréb., tome IV, p. 690, et *Cervus strongyloceros*, pl. CCXLVII, F. (figure de la femelle), pl. CCXLVII, G. (figure du bois). — *Cervus Canadensis*, Geoffroy Saint-Hilaire, *Cat. des Mammifères du Muséum*, p. 246. — Warden, *Description des États-Unis*, tome V, sous les trois noms d'Élan (p. 633), de Cerf du Canada (*C. Canadensis*), p. 638 et p. 639, sous le nom de Wapiti (*C. major*, *Ord.*). — *Cervus Canadensis* et *Cervus major*, Desmarest, *Mammalogie*, p. 433 et 432. — Cerf du Canada, Fr. Cuv., *Dict. des sciences nat.*, t. VII, p. 460, et *Mammifères de la Ménagerie du Muséum*, livr. XX, septembre 1820, le ♂ sous le nom de Wapiti, et livr. XXVIII, août 1821, la ♀ sous le nom de Biche du Canada. — *Cervus Canadensis*, Blainville, *Journ. de Phys.*, vol. XCIV, p. 262. — *Cervus Wapiti*, Leach, *Journal de Physique*, vol. LXXXV, p. 66. — Cerf du Canada, Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 26, pl. III, fig. 13 à 22 et 22ᵃ (Dessins des bois). — Cerf du Canada et Cerf Wapiti, Desmoulins, *Dict. class.*, vol. III, p. 377. — Harlan, *Fauna americana*,, p. 236. — *Cervus strongyloceros*, Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, vol. IV, p. 96, pl. XXVIII et *Cervus Canadensis*, vol. V, nº 776. — *Cervus occidentalis*, Smith, *ibid.*, p. 101, pl. VII, fig. 2, dessin du bois, et vol. V, nº 777. — Cerf Wapiti et Cerf canadien, Lesson, *Manuel de Mammalogie*, p. 360. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 442, Suppl., p. 414, et *Cervus occidentalis*, Suppl., p. 414. — Le Wapiti (*Cervus strongyloceros*, Schréb.), Richardson, *Fauna Boreali-Americana*, *Mammalia*, p. 251. — Prince Maximilien de Neuwied, *Voyage dans l'Amérique du Nord*, tome III, p. 301. — *Cervus Canadensis*, *Jard. nat. lib.*,

1. *Hist. nat.*, vol. VI, p. 114, pl. X.

vol. III, p. 156, pl. IX. — *Elaphus Canadensis*, Dekay, *Natural history of New-York*, vol. I, p. 118, pl. XXVIII, fig. 2. — *C. strongyloceros*, J. A. Wagner, suite aux *Mammif.* de Schréber, vol. IV, p. 319, pl. 241, A. fig. 1 (dessin du bois). — Sundeval, *Kongs Vetenskaps*, etc., 1844, p. 177. — *Cervus Canadensis*, Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 175, et *Cervus occidentalis*, *ibid.*, p. 382 (*exclusâ synonymiâ*).

Cette espèce est assez connue pour qu'on nous dispense de la décrire; nous nous bornerons à transcrire les différences observées et signalées par M. Frédéric Cuvier, qui a vu vivants un Cerf d'Europe et un Wapiti, et qui par cela même a parfaitement pu les différencier. Ces deux espèces n'ont, en effet, été bien distinguées l'une de l'autre que par les modernes. Voici la diagnose différentielle établie par M. Frédéric Cuvier [1].

« La hauteur de l'un aux épaules, dit M. Frédéric Cuvier, est de quatre « pieds, et celle de l'autre de trois. Leurs têtes ont les mêmes proportions, et « les diverses parties dont elles se composent, la même structure et les mêmes « formes; mais elles diffèrent par le ton des couleurs. Celle du Cerf com- « mun est d'un brun noirâtre, uniforme; celle du Wapiti a toute sa partie « postérieure et la mâchoire inférieure d'un brun fauve assez vif, et une « tache noire descend du coin de la bouche de chaque côté de cette mâchoire; « chez le premier, l'œil est entouré de poils blanchâtres; chez le second, « le tour de l'œil est entièrement brun.

« Le Cerf d'Europe a généralement les maîtres andouillers relevés à leurs « extrémités; celui du Canada a ces andouillers rabaissés dans la direction du « chanfrein, et il paraît que ce caractère est constant; du moins a-t-il tou- « jours été observé sur les bois bien conformés de ce Cerf. On a ajouté, pour « caractère de ces bois, qu'ils étaient constamment arrondis et qu'ils ne se « terminaient jamais par une empaumure. Cependant le bois de ce Cerf, « décrit et figuré par Daubenton (Tome VI, pl. 26.), que le cabinet d'ana- « tomie comparée du Jardin du Roi possède encore, est très-aplati au point « de ses dernières bifurcations. Le cou, chez l'un et chez l'autre, est d'une « teinte plus foncée que les côtés du corps; il est brun noirâtre dans « notre Cerf, et roux mêlé de noir dans celui d'Amérique, avec des poils « épais et noirs en forme de fanon, et cette couleur, qui devient d'un brun « mêlé de blanchâtre chez le premier depuis les épaules jusqu'aux cuisses, « devient d'un brun très-clair chez le second. Chez tous les deux les mem-

1. *Mamm. de la Ménagerie du Muséum*, livr. XX, septembre 1820.

« bres sont d'un brun plus foncé antérieurement que postérieurement, mais « cette dernière partie est d'une teinte plus faible chez le grand que chez le « petit. Tous deux aussi ont une tache d'un jaune très-pâle sur les fesses, « bordée d'une ligne noire sur les cuisses, et la queue est de ce même jaune, « mais elle a six pouces de longueur chez le Cerf commun et elle en a à peine « deux chez le Cerf du Canada. Ces couleurs sont celles des Cerfs que nous « venons de comparer l'un à l'autre à l'époque de l'année où nous nous trou- « vons, c'est-à-dire au commencement de l'automne, etc. »

Pour compléter cette observation, nous dirons que, suivant M. Cuvier[1], l'individu dont il vient d'être question était en hiver d'un gris blanchâtre légèrement teinté de fauve. M. de Neuwied a rectifié un peu ces diverses descriptions : d'après lui[2], les Cerfs du Canada ont dans leur pays natal des couleurs plus sombres, et la figure de M. Frédéric Cuvier les représente d'un brun un peu trop clair et trop rouge. En automne, au moment du rut, ils sont, ainsi que nous l'apprend le même zoologiste, porteurs de couleurs très-différentes. Ils sont alors jaune fauve avec les extrémités, savoir la tête, le cou et les quatre membres brun noirâtre, ce qui produit un très-bel effet.

Comme type de dimension, nous croyons ne pouvoir mieux faire que de reproduire les mesures, données par M. de Neuwied, et qui s'appliquent à un vieux Cerf vingt cors.

Longueur totale (tête et cou étendus) depuis le bout du nez jusqu'à la pointe de la queue	7′	9″	6‴
Longueur — de la tête	1′	10″	7‴
Longueur — de la queue avec les poils qui la dépassaient		7″	
Hauteur — de l'animal sur les épaules	4′	11″	6‴
Hauteur — du train de derrière	4′	9″	6‴
Largeur de la poitrine	1′	5″	
Hauteur du bois depuis la fraise jusqu'à la pointe la plus élevée, mesurée — en ligne droite	4′	1″	
Hauteur du bois depuis la fraise jusqu'à la pointe la plus élevée, mesurée — suivant la courbure des tiges	4′	7″	11‴
Circonférence de la tige au-dessus des sur-andouillers		7″	10‴
Poids des deux tiges sciées au ras de la tête	26 livres.		

Ces mesures paraîtront peut-être un peu fortes, mais on ne doit point en être surpris, en réfléchissant que Lewis et Clarke, cités par M. de Wied, ont donné pour taille à deux Wapitis, mesurés aux épaules, cinq pieds trois pouces

1. *Loc. cit.*, p. 26.
2. *Loc. cit.*, tome III, p. 301.

(mesure anglaise). D'autre part, M. Harlan[1] a trouvé, du bout du nez à la base de la queue, sept pieds sept pouces de longueur à un individu du Musée de Philadelphie, qui avait vécu trente ans chez M. Peale.

Les bois sont remarquables dans cette espèce, par la manière dont le maître andouiller longe le front, dans une direction horizontale. Nous ne connaissons malheureusement pas la succession des perches. L'individu qui a vécu à la Ménagerie du Muséum était déjà avancé en âge, et il n'a pas été possible de suivre le développement progressif des prolongements frontaux. Il est probable que les bois doivent, dans leur évolution, suivre une marche semblable à celle du Cerf d'Europe. Mais une conjecture de cette nature a besoin, pour être infirmée ou confirmée, d'une observation suivie, c'est ce qui nous manque présentement. Ni Warden, ni Harlan, ni M. Richardon, ni M. de Wied, ne donnent de détails à ce sujet. Ce bois, au reste, acquiert quelquefois des dimensions considérables : on connaît celui qui a été figuré par Buffon[2], et M. Smith[3] en cite un qui avait presque cinq pieds de long. M. Cuvier[4] dit que M. Autenrieth lui a assuré en avoir vu un de six pieds trois pouces. En rapportant ce fait, l'illustre auteur du Règne animal émet l'idée que c'est sans doute d'une mesure anglaise que s'est servi le zoologiste allemand. En lisant cette réflexion, il n'est personne qui ne pensera aussitôt qu'elle est de tout point applicable à l'observation de M. Smith relatée plus haut. Ce bois, au reste, est susceptible de déformation, comme tous les autres, mais les cas signalés par les Mammalogistes sont encore en très-petit nombre. Sous ce point de vue, le bois figuré par M. Cuvier[5] est bien digne d'attention, par suite de la possibilité où l'on se trouve de rapporter l'imperfection qu'il présente à l'état vraiment précaire dans lequel se trouva l'individu qui le portait pendant son voyage des États-Unis en Europe. La même cause produisit cet autre bois dont parle[6] le même observateur, et qui est si remarquable par la bifurcation du merrain et l'aplatissement, découpé supérieure-

1. *Loc. cit.*, p. 238.
2. Tome VI, pl. XXVI.
3. *Loc. cit.*, p. 100.
4. *Loc. cit.*, p. 28.
5. Pl. III, fig. 19.
6. *Loc. cit.*, p. 37, pl. III, fig. 22.

ment, de la branche postérieure de bifurcation. Rendu à des habitudes un peu plus conformes à l'état de sa vie libre, chacun de ces animaux refit des bois à formes normales : l'authenticité du fait ne peut être ici mise en doute, car il a eu pour témoin M. Cuvier.

La chute des bois dans le Wapiti a lieu en mars pour la plupart d'entre eux, d'après M. Harlan[1]. M. Smith assigne au même phénomène les derniers jours de février et le mois de mars[2]. Suivant M. Richardson, les bois se dépouillent au mois d'octobre; mais ils ne doivent pas tomber avant les mois de mars et d'avril[3]. Ainsi qu'on le voit, les diverses dates données par les observateurs concordent beaucoup. Sous la latitude de Paris, la date est-elle la même? C'est ce que nous ne pouvons assurer, car la seule époque indiquée par M. Cuvier, pour l'individu de la Ménagerie du Muséum, est celle du mois de janvier 1822. On ne peut évidemment rien conclure d'un fait aussi isolé. Le rut commence en septembre (M. Harlan). Il en a été de même à Paris, pour le Cerf figuré par M. Frédéric Cuvier. « Le « rut a lieu en automne, dit M. Frédéric Cuvier; il en a ressenti les « atteintes dès le commencement de septembre. Jusqu'alors il avait été « toujours fort doux avec son gardien et jamais il n'avait fait enten- « dre sa voix; mais, dès que les besoins de l'amour l'excitèrent, il devint fu- « rieux. Aussitôt qu'on s'approchait de son parc, il se précipitait la tête « baissée sur les barrières qui en forment l'enceinte, et, à chaque instant, il « poussait un cri très-prolongé et très-aigu, qui consistait dans cette succes- « sion des voyelles *a*, *o*, *u*, et qui, par sa force, blessait vivement l'ouïe; il « différait encore en cela du Cerf d'Europe, dont la voix quoique assez forte est « cependant sourde et grave. La voix de l'un a quelque ressemblance avec le « cri d'un chien; celle de l'autre avec celui d'un bœuf. Cet état a duré près « de deux mois, et n'ayant pas de femelle à lui donner, on l'a réuni à deux « Biches communes auxquelles il n'a point fait de mal, mais qu'il ne paraît « point avoir couvertes[4]. »

La femelle met bas en juillet (M. Harlan[5]), ce qui donne pour le temps de

1. *Loc. cit.*, p. 238.
2. *Loc. cit.*, p. 101.
3. *Loc. cit.*, p. 252.
4. *Mammifères de la Ménagerie*, livr. xx, septembre 1820.
5. *Loc. cit.*, p. 238.

la gestation une durée de plus de neuf mois. Le mode de coloration du faon n'est pas, que nous sachions du moins, encore connu. Mais les Daguets sont, d'après M. de Wied, de la force des Cerfs douze cors dans l'espèce d'Europe[1]. Le Wapiti n'a point produit à la Ménagerie du Muséum, quoique, après l'arrivée du mâle, il soit venu une femelle. Mais, en Angleterre, d'après ce que nous apprend M. Jardine[2], lord Glenlyon a eu quelques produits des deux individus que l'on montrait, en 1822, à Charing-Cross. Lord Derby, d'après une note que nous communique M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils, a vu le même fait se reproduire dans ses parcs de Knowsley, près Liverpool. On serait donc tenté de désirer l'importation de cette espèce dans nos climats, si ce que M. Richardson[3] dit de sa chair, qui est coriace et peu estimée par les naturels, la graisse étant dure comme du suif, n'était de nature à fort peu rassurer sur l'avenir d'une semblable alimentation. Sa peau, ajoute le même zoologiste, après avoir été mouillée à la manière indienne, ne tourne pas au sec en séchant, et, sous ce rapport, elle est préférable à celles des Rennes et de l'Élan. Ils vivent en petites familles (Harlan), de six ou sept individus (M. Richardson). Les graminées, les jeunes rejetons de saules et de peupliers, etc., forment leur principale nourriture (M. Richardson). Dans le Canada, ils mangent des bourgeons de conifères, et, en été, ils vont chercher sous l'eau les plantes aquatiques. M. Smith, qui a donné ces détails, a été témoin de ce dernier fait sur la rivière Chaudière[4].

Suivant M. Richardson[5], cette espèce, originaire de l'Amérique du Nord, a pour limite dans cette direction le 56e ou 57e degré de latitude. On ne le trouve pas non plus à l'est d'une ligne tirée de l'extrémité sud du lac Winipeg au Saskatchewan, vers le 103e degré de longitude, et de là il atteint l'Elk River dans le 111e. Ils sont assez nombreux dans les bouquets de bois qui bordent les plaines du Saskatchewan. M. Warden le signale dans le New Hampshire[6], l'État de New-York[7], la Caroline du Nord[8], l'État des Illi-

1. *Loc cit.*, tome II, p. 4.
2. *Loc. cit.*, p. 158.
3. *Loc. cit.*, p. 252.
4. *Loc. cit.*, p. 100.
5. *Loc. cit.*, p. 251.
6. *Loc. cit.*, vol. I, p. 386.
7. *Loc. cit.*, vol. II, p. 92.
8. *Loc. cit.*, vol. III, p. 268.

nois [1], le territoire du Michigan [2], celui du Missouri, ainsi que dans toute la partie des États-Unis comprise entre les 42e et 49e degrés de latitude [3], qui se trouve bornée, à l'est, par les Montagnes Rocheuses et à l'ouest, par l'Océan Pacifique. Mais la civilisation a de plus en plus réduit les individus de ce type. Déjà, suivant M. Warden, à l'époque où il écrivait, on n'en trouvait, dans la Pensylvanie [4], que dans les comtés du nord-ouest; dans le Delaware [5], que dans les lieux les moins fréquentés; dans la Caroline du Nord [6] et le Tennessée [7], que dans les lieux montagneux. Dans ce dernier État, ils étaient devenus rares. Enfin, ils avaient disparu dans le Maryland [8] et le Kentucky [9]. On conçoit que depuis cette époque leur nombre a dû encore plus diminuer. Ainsi, M. Warden annonçait son existence dans l'État de New-York, et voici M. Dekay [10], qui nous apprend que les individus de cette espèce s'y trouvent assez rares, et que ce type sera probablement extirpé avant quelques années. D'après M. le prince de Wied, il a disparu des bords du Wabash [11]. Nous ignorons, dans l'état actuel de la science, les limites précises de son séjour au sud.

Si nous en croyons M. Smith [12], les individus de ce type ne sont pas tellement semblables entre eux qu'il n'y ait moyen d'y admettre une variété canadienne. Suivant lui, cette distinction serait fondée sur des différences de mœurs et de formes : la race canadienne, vivant dans des forêts profondes et dans des rochers, le Wapiti dans les savanes de l'intérieur. Le Wapiti a des formes plus lourdes, des membres plus courts, des bois plus longs, des andouillers plus ondulés, le maître andouiller plus courbé sur le front, les perches moins couvertes de perlures, et leur sommet bifurqué dans les individus bien adultes. Le type canadien, au contraire, aurait toujours, suivant M. Smith,

1. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 444.
2. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 544.
3. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 679.
4. *Loc. cit.*, vol. II, p. 320.
5. *Loc. cit*, vol. II, p. 484.
6. *Loc. cit.*, vol. III, p. 268.
7. *Loc. cit.*, vol. III, p. 555.
8. *Loc. cit.*, vol. III, p. 17.
9. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 29.
10. *Loc. cit.*, p. 118.
11. *Loc. cit*, vol. I, p. 179.
12. *Loc. cit.*, p. 97.

une taille moindre, mais des membres proportionnellement plus élevés, le tronc plus raccourci et plus petit, le poil plus abondant (*more shaggy*), les prolongements frontaux plus épais, avec les andouillers ordinairement plus courts et formant une simple courbe en haut, les merrains plus bruns et plus couverts de perlures, avec leur sommet trifurqué et un peu aplati. Toutes ces différences dépendent de celles relatives au séjour, dit M. Smith[1] : pour notre part, nous ne sachions pas qu'elles aient été plus récemment confirmées.

D'après M. le prince de Neuwied[2], le nom de cette espèce est *Elk* : le nom de Wapiti est une dénomination anglaise qui a sa base dans une langue indienne; mais en Amérique même, suivant le voyageur allemand, personne ne connaît ce nom. D'après M. Warden[3], lorsqu'ils sont pris jeunes, les Indiens les apprivoisent aisément et les instruisent à tirer des traîneaux. On pourrait douter de ce fait, mais ce qui lui donne une grande aptitude de vraisemblance, c'est l'assertion de M. Frédéric Cuvier[4], qui dit avoir vu les dépouilles d'un Wapiti dont les sabots étaient ferrés.

Ce n'est que depuis les travaux des zoologistes modernes que cette espèce est vraiment bien connue. Buffon, Pennant, Gmelin, Erxlében, ne la considéraient que comme une variété du Cerf d'Europe. M. Mitchill, de New-York, et M. Leach ont les premiers commencé à les séparer. Cette distinction a été mieux établie encore par MM. Georges et Frédéric Cuvier, et les observations multipliées qui ont été faites depuis n'ont fait que confirmer la justesse de tels aperçus. M. Cuvier nous semble être le premier qui ait signalé que c'était un seul et même type que M. Warden avait décrit sous les trois noms d'Élan, de Cerf du Canada et de Wapiti. Quoique cette opinion de M. Warden eût été en partie adoptée par quelques zoologistes français (Desmarest, Desmoulins, M. Lesson), elle n'a point prévalu, et M. Harlan a même blâmé Desmarest à ce sujet. Présentement, les auteurs sont seulement un peu divisés relativement à la dénomination à donner à cette espèce. Comme nous pensons que c'est elle qu'a décrite Brisson, nous lui avons conservé le nom de *Cervus Canadensis*, et elle mérite d'autant plus de le garder, que non-seulement le nom imposé par Schréber se trouve en tête d'une des-

1. *Loc. cit.*, p. 97.
2. *Loc. cit.*, vol. I, p. 179.
3. *Loc. cit.*, vol. V, p. 639.
4. *Mamm. de la Mén.* art. *Wapiti.*

cription du *Cervus Virginianus*, mais encore en dessous de la planche de Perrault recopiée par Schréber. Or, relativement à cette planche de Perrault[1], nous partageons tous les doutes énoncés par M. Frédéric Cuvier[2].

Nous croyons enfin, que dans l'état actuel de la Mammalogie, l'on doit rapporter au Wapiti le *Cervus occidentalis*, Smith, que M. Schintz[3], plus résolu à ce sujet que le zoologiste anglais, a cru devoir rapporter au Cerf mulet de Lewis et Clarke. M. Smith[4] a établi cette espèce d'après un dessin qui représente cet animal comme étant de la grandeur de la Biche, et porteur d'un bois offrant à son sommet une, deux ou trois bifurcations successives. Les caractères de coloration sont les suivants : face brun foncé; pourtour des yeux et joues, couleur ventre de biche; dedans des membres et menton (*chin*) blanc; museau épais et noir; larmiers allongés; oreilles longues, foncées en dehors, bordées en dedans de brun et de blanc; cou, dos, flancs, et jarrets (*hams*) bruns; membres jaune d'ocre, et queue plutôt longue et foncée; un petit espace sur le thorax, entre les membres antérieurs, de couleur blanche; mais, d'après l'attitude, on ne peut voir s'il existe un disque blanc sur les fesses, etc. M. Smith ne fait pas connaître, comme il serait désirable, les dimensions de son individu, mais ailleurs[5] il donne au prolongement caudal une longueur de cinq à six pouces. Nous ne voyons pas comment ce zoologiste peut donner une telle mesure, le seul document dont il ait été en possession étant un dessin; aussi, pensons-nous que dans la persuasion où il était que c'était une espèce déjà décrite qu'il avait sous les yeux, il a pris dans les auteurs originaux la dimension qui lui était nécessaire. Il eût mieux fait, ce nous semble, puisque sa conviction était si complète, de se contenter du nom le plus ancien et de délaisser celui qu'il créait.

Quant au bois, son caractère le plus distinctif, c'est le grand allongement du second andouiller sur chaque perche. Voici comment M. Smith décrit deux paires de prolongements frontaux existant dans le *British Museum*, dont l'une est parfaitement semblable à celle de son dessin, et qu'il pense avoir été apportées en Angleterre par le Capitaine Vancouver. L'un de ces

1. *Perr. Anim.*, vol. II, pl. XLV.
2. Art. *Cerf* du Dict., vol. VII, p. 460.
3. *Loc. cit.*, tome II, p. 382.
4. *Loc. cit.*, p. 101.
5. *Loc. cit.*, vol. V, n° 777.

bois a trois pieds de hauteur, est rugueux et couvert de perlures, avec le maître andouiller étendu sur le front, le second courbé en haut et en avant, et l'andouiller royal s'étendant un peu latéralement et en haut : la pointe est terminée par deux bifurcations situées l'une au-dessus de l'autre, et les deux prolongements suivent une direction sub-verticale. L'autre paire est de taille inférieure et provient probablement, dit M. Smith[1], d'un individu âgé de quatre ans : sa forme ne présente pas l'élégant contour des premières tiges et de celle du dessin que possède l'auteur : le premier et le second andouiller unis à la base ont une direction à peu près verticale; la pointe n'offre qu'une simple fourche dont les deux branches vont en haut.

Ce nouveau type, par son bois, ne nous paraît pas être autre chose qu'un Wapiti. Le caractère tiré du grand allongement du second andouiller n'est pas suffisant pour l'isoler. Le fait des deux bifurcations dans l'une de ces paires n'a rien de surprenant pour quiconque réfléchit à toutes les modifications de forme que peuvent présenter les prolongements frontaux des Cerviens. Quant aux autres traits extérieurs, en les supposant bien exacts, ils ne présentent pas, il est vrai, tous les caractères du *Cervus Canadensis*; mais quelle confiance peut-on avoir dans ces ébauches imparfaites dues soit au crayon, soit au pinceau d'une personne à laquelle l'absence de connaissances antérieures fait négliger précisément l'existence des traits les plus nécessaires à connaître? De tels documents doivent toujours être mis de côté : la science, dans ce cas, a plus à gagner qu'à perdre.

Suivant M. Smith[2], le *Cervus occidentalis* habite les limites les plus occidentales des États-Unis, au delà des Montagnes Rocheuses. Nous ajouterons que l'histoire de ce type est encore à faire en entier. Les documents que la zoologie possède à son égard ne permettent même pas de l'admettre encore dans le catalogue des espèces[3].

1. *Loc. cit.*, p. 102.

2. *Loc. cit.*, p. 101.

3. Indépendamment des *Cervus Virginianus*, *leucurus*, *macrotis*, *Canadensis*, il existe une cinquième espèce, dans les États-Unis, d'après M. le prince de Neuwied (*Voyage dans l'Amérique du Nord*, tome II). C'est le *Grey Deer* des Anglais : il habite dans les vallées boisées où le Maragnon prend sa source. C'est une espèce, dit l'auteur, de la taille du *Cervus macrotis*, caractérisée par la grandeur et la grosseur de ses sabots, qui ressemblent à ceux du Bison. M. le prince de Neuwied n'a pu, que nous sachions du moins, voir un seul individu de ce nouveau type; mais il lui impose le nom de *Cervus macropus*.

IX. — Cerf de Wallich, *Cervus Wallichii*, Cuvier.

Pelage gris brun foncé; queue très-courte, de couleur blanche comme le disque de la croupe. Bois s'écartant dès la base, de manière à dépasser les côtés de la tête, et portant près de la meule deux andouillers dirigés en avant, avec un troisième situé aux deux tiers de la hauteur des perches et naissant un peu en avant.

Synon. — *Cervus Wallichii*, Cuv., *Ossements fossiles*, tome IV, p. 504. — Frédéric Cuvier, *Mammifères de la Ménagerie*, liv. xxxix, avril 1823 (figure du ♂). — Desmoulins, *Diction. class.*, tome III, p. 384. — Lesson, *Manuel de Mammalogie*, p. 361. — Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, tome IV, p. 103 et pl. ix (copie du dessin envoyé par Duvaucel); tome V, n° 778. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 452, et Suppl., p. 420. — Hodgson, *Journal of Asiatic Society of Bengal*, tome IV, p. 618, et pl. liii, fig. 5 (sous le nom de *Cervus elaphus*). — Ogilby, *in Royle natural history of Himalayan mountains*, p. LXXII. — Blyth, *Proceed of the zoological Society of London*, 1840, p. 79. — J. A. Wagner, suite aux *Mammifères* de Schréber, vol. IV, p. 351 et pl. ccxli, a. fig. 2 (dessin du bois). — Sundeval, *Kongs. Vetenskaps*, etc., pour 1844, p. 177. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 390. — *Barana Wallichii*, Hodgs., *Ann. of nat. history*, vol. I, p. 154. — *Pseudocervus Wallichii*, J. E. Gray, *List. of the specimens of mammalia of British Museum*, p. 180.

Cette espèce, décrite pour la première fois par M. Cuvier[1], d'après les notes manuscrites et une figure de Duvaucel, est indiquée comme étant gris brun jaunâtre (Fréd. Cuvier), gris brun foncé (Cuvier). Le museau, la base des joues, le tour des yeux, la partie inférieure des membres et leur face interne sont d'une teinte plus pâle que le corps; la mâchoire inférieure est blanche antérieurement, et l'on voit une tache noire sur la lèvre inférieure, au point où elle se joint à la supérieure. La queue est très-courte et blanche, ainsi qu'une grande tache sur la croupe. On voit quelques poils blancs dans l'intérieur des oreilles; sur tout le corps, les poils sont lisses et secs; sur la tache blanche de la croupe, ils sont gaufrés et crépus; sur le cou, sous la gorge et sous le cou, ils sont plus longs que dans les autres parties, et sur la tête et les membres, beaucoup plus courts. On ne voit point de brosses aux jambes; les larmiers sont de grandeur moyenne[2].

Les prolongements frontaux ont été initialement décrits comme s'écartant à droite et à gauche, de manière à dépasser beaucoup les côtés de la tête, se renversant en arrière après les premiers andouillers, et montant ensuite verti-

1. *Oss. foss.*, deuxième édition, tome IV, p. 504.
2. *Mammifères de la Ménagerie*, livr. xxxix, avril 1823.

calement. Au-dessus de la meule, naissent sur chaque bois, et très-rapprochés l'un de l'autre, deux andouillers qui se dirigent en avant; le premier descend sur le chanfrein et le second se relève; à la moitié du merrain, naît un troisième andouiller qui se porte un peu en dehors. Mais, d'après des notions plus modernes, il paraît que ces bois sont susceptibles de varier et de se compliquer davantage : ainsi, M. Hodgson[1] en a figuré un chez lequel avec l'absence du second andouiller de la base coïncide une bifurcation de la perche; l'andouiller médian s'y trouve aussi. Plus récemment, M. Blyth[2] en a décrit un autre qui, indépendamment de la bifurcation du sommet, comme chez l'individu figuré par M. Hodgson, présentait, en outre, trois andouillers en avant, y compris le maître andouiller. Le second andouiller était le plus long des trois : il avait un pied. Toutes ces différences nous semblent produites par l'âge.

Cette espèce a, par son prolongement frontal, de grands rapports avec le Cerf d'Europe; aussi, M. Hodgson[3] ne l'a-t-il regardée d'abord que comme en étant une variété. M. Ogilby a très-bien, ce nous semble, séparé ces deux types[4]. Les principales différences sont fournies par la tache blanche de la croupe et par la brièveté de la queue.

Le Cerf de Wallich fut observé, pour la première fois, par l'infortuné Duvaucel à la Ménagerie de Barakpour; il avait été amené du Népaul par le célèbre Botaniste, auquel la dédicace en a été faite. C'est dans le Népaul également que M. Hodgson l'a retrouvée. Il habite aussi le Sylhet, suivant M. Walter[5]; le Cachemyr, suivant MM. Hugel et Vigne, cités par M. J. A. Wagner[6].

Ce Cervien s'appelle dans le Népaul, *Barah-Sinha* (Hodgson); dans le Sylhet, *Barasinga* (M. Walter); dans le Cachemyr, *Bara Singi*, suivant M. Hugel; *Hanglu*, suivant M. Vigne. D'après ce dernier, dont nous ne connaissons le travail que par le peu de citations qu'en fait M. Wagner, M. Falconer regarderait le *Hanglu* comme un type spécifique distinct. M. Wagner,

1. Hodgs., *Journ. of the asiat. Soc. of Bengal*, vol. IV, pl. LIII, fig. 5 (indiquée, dans le texte, sous le n° 3).
2. *Proc. of the zool. Soc.*, 1840, p. 79.
3. *Loc cit.*, p. 648.
4. *Loc. cit.*, p. LXXII.
5. *Asiatic Researches*, vol. XVII, p. 499.
6. *Loc. cit.*, p. 351.

à son tour, lui impose provisoirement le nom de *Cervus Hanglu*[1]. C'est une question que l'avenir décidera, quoique cependant la dénomination différente imposée au même animal par MM. Hugel et Vigne soit peut-être, jusqu'ici, le seul argument un peu valide pour l'admission des deux types. Le bois décrit par M. Blyth, et dont nous avons parlé plus haut, venait précisément du Cachemyr; de sorte, que le fait de l'existence du *Cervus Wallichii* dans cette partie du continent Indien, est prouvé d'une manière irréfragable. Tout au contraire, de nouveaux documents sont encore nécessaires pour savoir s'il y existe un second type, peu différent, il est vrai. Le fait n'étant pas impossible, nous préférons nous abstenir de prononcer, quoique nous penchions beaucoup pour une solution négative[2].

B. *Cerfs dont les prolongements frontaux portent seulement deux andouillers.*

Toutes les espèces dont il a été jusqu'ici question sont remarquables, soit par le nombre plus ou moins considérable d'andouillers que portent leurs bois, soit par la taille des perches sur lesquelles s'insèrent ces divisions. La majeure partie d'entre elles est originaire de latitudes tempérées, rarement très-septentrionales. Dans les régions méridionales, on ne trouve parmi elles que trois types, qui sont : le Cerf frontal, le cerf de Duvaucel et le Cerf de Wallich, originaires de l'Inde. En Amérique, le Cerf de Virginie est représenté de son côté par quatre types, dans les zones situées au sud des États-Unis.

Dans l'ancien comme dans le nouveau continent, nous trouvons, par la comparaison des faits, la confirmation d'un principe énoncé pour la première fois, en 1822, par M. de Blainville[3], dans son mémoire sur les Cerfs, et sur lequel nous avions donné dès 1842[4] quelques détails plus étendus

1. *Loc. cit.*, p. 352 (en note).

2. Après tous les types dont nous venons de parler, vient le *Cervus syka*, Temminck et Schlégel (*Fauna Japonica*, pl. XVII ; Schintz, *Synopsis mammalium*, tome II, p. 552). C'est à regret que nous nous voyons forcés d'omettre la description de cette espèce, qui représente au Japon le Cerf d'Europe. Mais la livraison de texte, qui renferme les détails nécessaires à ce sujet, ne nous étant point connue, nous avons pensé qu'il valait mieux signaler la source que décrire d'après la planche.

3. *Journal de Physique*, tome XCIV, p. 257.

4. Article *Cerf* du Dictionnaire de M. Charles d'Orbigny.

dans notre première ébauche sur le genre dont nous nous occupons. D'après ce principe, le développement soit des perches, soit des andouillers qu'elles supportent, est atrophié, à des degrés divers, par le séjour des types dans les zones méridionales. Prenons, par exemple, le Cerf de Virginie, et, en le comparant à ses représentants dans le sud, nous constatons et l'atrophie des merrains et celui des andouillers. Dans l'Inde, le Cerf frontal porte des perches très-développées, mais en vertu, sans nul doute, du balancement des organismes, et par suite même du développement de ces perches, les andouillers sont à leur tour atrophiés. Le Cerf de Wallich, l'analogue, dans les mêmes régions, de notre Cerf d'Europe, est dans le même cas, et, à mesure qu'on le connaîtra mieux, on se convaincra que les andouillers n'acquièrent jamais, chez lui, le grand développement qu'ils offrent chez son congénère des régions occidentales de l'ancien continent.

L'examen des nouvelles espèces dont il va être question va nous fournir une constatation plus complète du même principe. La grande majorité d'entre elles, en effet, habite les pays méridionaux. Le Chevreuil et le Cerf ahu sont les seuls types qui, dans ces groupes, soient propres aux zones soit tempérées, soit froides. Par ces nouveaux documents, nous acquérons, en outre, une nouvelle preuve du fait que nous avons signalé, dans notre première partie, sur la spécialité d'habitation des Ruminants dans les régions australes. En faisant un total d'espèces, nous trouvons dans les régions tempérées et froides de l'Amérique, le Cerf de Virginie, le Cerf leucure, le Cerf macrote, le Cerf Wapiti. Or, seulement dans les zones de pays comprises entre le sud des États-Unis et la rive gauche de l'Amazone, nous trouvons déjà au moins quatre espèces, nombre égal à celui que nous offrent les latitudes situées au nord de l'isthme mexicain. Dans l'ancien continent, notre Europe et la partie septentrionale du continent asiatique sont, réunies ensemble, le séjour de quatre types spécifiques ; le Chevreuil, l'Ahu, le Cerf commun, le Daim, en admettant même que le Daim soit une espèce autochthone. Ce nombre est presque égalé déjà, pour les régions méridionales, par les *Cervus frontalis*, *Duvaucelii*, *Wallichii*. La proportion va bientôt devenir plus forte en faveur de ces derniers climats, par l'adjonction d'autres espèces dont certaines habitent spécialement les îles de la Sonde, les Moluques, les Mariannes. On a bien souvent comparé, en Ornithologie, les Gallinacés aux Ruminants. Linné avait déjà fait ce rapprochement dès la

douzième édition du *Systema naturæ*[1]. Nous signalerons, puisque l'occasion s'en présente, nous signalerons que, de même que les Ruminants, les Gallinacés sont, en majeure partie, habitants des régions australes. N'est-ce pas de ces régions que nous sont venues les souches sauvages de nos Paons, de nos Faisans? Qu'on regarde nos Coqs domestiques comme provenant soit du Coq Bankiva, comme le pense M. Temminck, soit, comme nous le pensons, du Coq Lafayette (*Gallus Lafayettii*, Lesson[2]), récemment figuré dans l'œuvre admirable élevée présentement à l'Ornithologie par M. Desmurs[3]; toujours est-il que c'est un genre aborigène. N'est-ce pas dans les pays méridionaux qu'habitent, dans l'ancien continent, les Turnix, Ganga, Francolin, Ithagine, Tragopan, Houppifère, Lophophore, Argus, Pintade, Cryptonyx, Éperonnier; dans le nouveau, les Opisthocome, Tinamou, Eudromie, Rynchote, Attagis, Tinochore, Hocco, Pénélope, Parraqua, Pauxi? Les types spéciaux aux régions froides et tempérées sont, comme on le voit, bien restreints, une fois ceux-ci mis de côté.

Quoi qu'il en soit de ces rapprochements à l'énonciation desquels il nous a été, dans le cours de ce travail, bien souvent impossible de résister, chez tous les Cerfs dont le bois porte deux andouillers, le maître andouiller naît toujours en avant : l'andouiller supérieur varie, au contraire, dans la position qu'il occupe ; tantôt il naît en dehors, tantôt en dedans, tantôt en arrière. Dans ces divers cas, le merrain est beaucoup plus grand que l'andouiller qui s'en détache, et une fois que le bois a acquis sa forme, ce qui arrive très-promptement, attendu son peu de complication, tout le travail physiologique du refait ne consiste que dans l'agrandissement continuel des perches, ainsi que l'a déjà fait observer M. Cuvier[4]. C'est ce qui arrive surtout dans le Cerf hippelaphe, le Cerf de Péron, le Cerf cheval, l'Axis. D'autres fois, au contraire, l'andouiller supérieur peut être considéré comme constituant une bifurcation de la perche, cette dernière se trouvant dans le même plan antéro-postérieur que le prolongement qui se sépare d'elle : c'est ce que nous offrent le Chevreuil, le Guazoupoucou et le Guazouti. Le Cerf de Mariannes offre une

1. *Systema naturæ*, édit. *duodecima*, vol. I, p. 116.

2. *Traité d'Ornithologie*, p. 491.

3. Nouveau recueil de planches d'oiseaux, faisant suite aux planches de Buffon et à celles de M. Temminck, livr. III, pl. XVIII.

4. *Loc. cit.*, p. 41.

disposition intermédiaire, parce que la perche n'a pas l'allongement présenté par celle du Cerf cheval, à laquelle elle ressemble tant, et que par cela même ses deux branches supérieures sont presque égales en longueur. Quant au Cerf d'Aristote, la disposition de son bois le rapproche manifestement plus du Chevreuil, quoique les deux bifurcations de ses perches soient bien loin d'être, dans le même plan antéro-postérieur, par rapport à l'axe de l'animal.

Il est un fait que nous devons signaler, avant de commencer l'exposition de ce que nous savons sur l'histoire de ces types : c'est celui de la grande analogie qui existe sous le point de vue de la disposition des bois entre certains types, la différence la plus saillante n'étant offerte que par la taille. Ainsi, le Cerf de Péron, le même, à notre avis, que le Cerf des Moluques de MM. Quoy et Gaimard, offre comme le Cerf hippelaphe, son andouiller supérieur naissant en dehors et s'élevant en haut. La taille est seulement moindre, et cette disposition s'étend au corps lui-même. C'est un fait de même nature que celui qui nous est offert par le Cerf de Corse comparé au Cerf du continent Européen. Il y a ici influence climatérique, les Moluques n'ayant point l'étendue des îles de la Sonde ni celle des parties du continent Indien où l'on a trouvé l'Hippelaphe. Cette opinion est celle de MM. Müller et Schlégel qui, dans leur grand travail sur la Zoologie des possessions Néerlandaises dans l'Inde, ont donné le *Cervus moluccensis* comme étant une variété de leur *Cervus russa*, le même que l'Hippelaphe. Le Cerf des Mariannes, à son tour, reproduit la forme du bois du Cerf cheval, mais toujours avec des dimensions moindres. Malheureusement, je ne puis suivre la comparaison plus loin : je n'ai vu du Cerf cheval que le bois, et la peau du Cerf des Mariannes que possédait le Muséum de Paris, était en si mauvais état que dès 1842 on a été obligé de la réformer. Ici, par conséquent, l'influence climatérique est encore totalement à démontrer. Enfin, il est impossible de l'invoquer pour le Cerf cochon et l'Axis, les deux espèces vivant dans les mêmes lieux. Les deux types diffèrent, au reste, par la coloration, mais surtout par celle des parties inférieures. Celle des parties supérieures est moins fixe dans le Cerf cochon qui offre une variété tachetée, laquelle, par conséquent, unit à l'Axis la variété brune et sans taches. C'est d'après cet ensemble de traits que nous allons grouper les espèces, les distinguant par le mode d'origine de l'andouiller supérieur.

A. ESPÈCES DONT LE BOIS FOURNIT EN DEHORS L'ANDOUILLER SUPÉRIEUR.

I. — Cerf hippelaphe, *Cervus hippelaphus*, Cuv.

Taille au moins égale à celle de notre Cerf d'Europe. Couleur, en hiver, gris brun foncé, en été, d'un brun plus doré. Région abdominale fauve sur les côtés, avec une tache brune au milieu de la moitié postérieure. Bois très-grand, dirigé en arrière, en dehors et en haut, avec andouiller supérieur naissant au bord externe, et à peu près à la partie médiane.

Synon. — *Cervus hippelaphus*, Cuv., *Oss. fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 40 et pl. III, fig. 31-34 (dessins des bois). — Cerf du Bengale, Fréd. Cuv., *Mamm. de la Ménagerie*, livr. XXXVII, avril 1823, fig. du ♂. — *Cervus hippelaphus*, Desmarest, *Mammalogie*, p. 435. — Desmoulins, *Dict class.*, tome III, p. 383. — Blainville, *Journal de Physique*, vol. XCIV, p. 265. — Lesson, *Manuel de Mammalogie*, p. 363. — Hamilton Smith, *in Griffith. Kingdom*, tome IV, p. 105 et tome V, n° 779. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 451 et Suppl., p. 420. — *Cervus russa*, Salomon Müller et Schlégel, *Verhandelingen*, etc., pl. XLIII (fig. d'un ♂), pl. XLV, fig. 1-4 (crânes et bois). — J. A. Wagner, Supplément à Schréber, tome IV, p. 357, pl. CCL. A. (fig. du ♂). — *Cervus hippelaphus*, Sundeval, *Kongs Vetenskaps*, etc., for 1844, p. 178. — Schintz, *Synopsis mammalium*, tome II, p. 386, et *Cervus Bengalensis*, *ibid.*, p. 390.

Le Musée de Paris possède deux individus de cette espèce, dont les teintes de coloration ne sont pas totalement semblables. Voici leur description :

Chez l'un d'entre eux, le pelage est brun noirâtre foncé, plus clair sur la partie des flancs avoisinant l'abdomen. Dessus de la tête, chanfrein brun foncé, roux sur les côtés, au-dessous des meules et des oreilles. Au-dessus du mufle, dans l'intervalle de séparation des ouvertures nasales, se trouve une bande transversale d'un blanc roussâtre, qui s'éclaircissant, passe en arrière de l'ouverture nasale et longe la lèvre supérieure jusqu'à la commissure. Le menton est blanc, et en avant de la réunion des lèvres se trouve une tache d'un fauve roux. Les poils qui couvrent le dessus et le dessous du cou sont plus allongés, formant crinière, quoique durs, secs et cassants. Les plus antérieurs, parmi ces derniers, sont de couleur blanche un peu jaunâtre, les autres sont d'un brun foncé ; ceux de la partie supérieure sont plus noirâtres encore. Le dedans des oreilles est couvert de poils courts, de couleur blanche, le dehors de poils très-ras, de couleur rousse : à leur base, se trouve une tache blanc roussâtre.

La queue est, en dessus, couverte de poils bruns, et terminée par un flocon de poils de même couleur, mais plus foncée, presque noirâtre ; elle est rousse

en dessous. Le pourtour des fesses est trop épilé pour que nous puissions dire sa couleur, mais le dedans des membres postérieurs est fauve. Il en est de même des parties latérales de l'abdomen et du thorax, ainsi que de la région génitale dans laquelle les poils sont plus blanchâtres et plus allongés. Une ligne brun foncé étroite commence à la partie postérieure du dessous du cou et s'étend sur le thorax jusqu'en arrière de l'intervalle de séparation des membres antérieurs. Là, elle cesse, sans paraître se continuer avec une grande tache de même couleur, et de forme presque quadrangulaire, qui occupe le tiers médian de l'abdomen.

L'extérieur des membres est de couleur brune, plus fauve en dedans qu'en dehors. Cette teinte est uniforme; elle n'est variée que par une ligne plus brune qui se voit en avant sur les canons.

Cet individu, dont a parlé M. Cuvier[1], a été envoyé de Sumatra au Muséum par M. Diard, autrefois l'un de ses voyageurs. Si, comme tout l'indique, c'est le même individu qu'a décrit M. Desmarest, je ne vois pas comment ce Mammalogiste a pu dire qu'il venait de Java[2]. La même observation est applicable à M. Hamilton Smith[3].

Quoi qu'il en soit, les dimensions sont les suivantes :

Longueur	du bout du museau à la racine de la queue (le lien passant sur le cou)...	1m 83.
	de la queue jusqu'à la pointe des poils.....	0, 37.
Hauteur	en avant.....	1, 02.
	en arrière.....	1, 08.
Distance	du museau à l'œil.....	0, 195.
	du museau à la couronne.....	0, 25.
	entre les angles internes des deux yeux.....	0, 18.
Longueur de l'oreille (mesurée en avant).....		0, 13.

Un autre individu mâle, celui figuré par M. Frédéric Cuvier, et qui avait été donné à la Ménagerie du Muséum par M. de Montbron, est plus petit de taille. Il offre, sur la tête, la même distribution de couleur, mais le blanc de l'arrière des narines est moins marqué : la tache qui s'y trouve est plus grêle. Sur les côtés du corps, la teinte est plus rougeâtre, moins foncée ; c'est un vestige, malgré l'abondance du poil, du pelage d'été qui était, d'après ce que

1. *Ossements fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 40.
2. *Loc. cit.*, p. 435.
3. *Loc. cit.*, p. 406.

nous apprend M. Cuvier, d'un brun plus doré. Sur le poil, l'anneau roux qui se trouve avant l'extrême pointe noire est plus étendu; le dedans des fesses est blanc fauve. Ce qui reste de la queue est en dessus de la même couleur que le dessus du corps. Les parties inférieures ont le même système de coloration, parties latérales fauves, ligne médiane brune, etc.; mais les parties foncées le sont moins que chez notre autre individu.

Ainsi qu'on le voit par cette description, nous n'avons pas remarqué de mode de coloration particulier sur la croupe de nos individus. M. Smith ne parle de cette région que pour signaler l'absence de disque[1]; M. Frédéric Cuvier dit même à ce sujet que la croupe et les fesses ne présentent point de teintes particulières[2]. MM. de Blainville[3], Desmarest[4] ne signalent rien de particulier à cet égard. Il est donc probable que, lorsqu'il dit que *la croupe est fauve pâle*, comme à notre Cerf, M. Cuvier entend parler du pourtour de la région anale[5]. De son côté, M. Wagner a signalé, à son tour, l'absence du disque[6] sur les deux individus apportés de Java au Musée de Munich par le docteur Kollmann.

Les bois présentent des perches d'une très-grande étendue. Elles se dirigent de dedans en dehors et d'avant en arrière, dans un plan presque horizontal, puis se portent en haut, en arrière et moins en dehors, dans une direction plus verticale, très-peu oblique, de façon que l'angle formé par ce changement de direction est un angle obtus. Le maître andouiller naît directement sur la couronne, il se porte d'abord en dehors et en avant, puis changeant un peu sa première direction, il incline sa pointe en arrière. Il arrive dès lors que sa concavité est en arrière, sa convexité en avant. Quant à l'andouiller supérieur, il sort à la moitié de la perche, de son bord extérieur, et se porte ensuite en dehors et en haut, s'éloignant très-peu, par sa pointe, de la direction de la perche. On peut, dès lors considérer, également, cette perche comme formant une bifurcation dont la branche interne est une fois et demie plus longue que l'externe. Ce bois, au reste, n'avait pas atteint toute la

1. *Loc. cit.*, p. 106.
2. *Mammifères de la Ménagerie*, livr. XXXIX (après la description du *Cervus Wallichii*).
3. *Loc. cit.*, p. 265.
4. *Loc. cit.*, p. 435.
5. *Loc. cit.*, p. 41.
6. *Loc. cit.*, p. 367.

perfection qu'il devait présenter; il n'a pas, en effet, dépouillé toute sa peau.

Cette forme est, d'après ce que nous croyons, la plus complète que puisse porter cette espèce à l'état adulte, du moins à l'état normal, car, ainsi que nous le verrons plus tard, il peut se manifester sur les perches qui la caractérisent des andouillers surnuméraires; mais ceci est l'exception. Quant à la succession des bois, elle nous semble avoir été fort bien figurée par M. Cuvier, quoique, en donnant ces figures, M. Cuvier ait annoncé qu'il ne pouvait assigner l'âge positif de chacun des merrains[1]. Mais comme M. Frédéric Cuvier annonce, d'un autre côté, que l'individu qu'il a figuré était porteur de simples dagues[2], au moment de son arrivée à la Ménagerie du Muséum, nous croyons qu'on peut considérer comme le second bois, celui figuré dans la planche cinq du quatrième volume de M. Cuvier, sous le numéro 31. Dans ce bois, le maître andouiller a déjà paru, ainsi que l'andouiller supérieur, que la perche dépasse un peu. Dans le troisième bois[3], la perche s'agrandit encore, et cet agrandissement continue dans le quatrième et surtout dans le cinquième[4]. Il reste présentement à voir jusqu'à quel point ces conjectures seront ultérieurement infirmées ou confirmées par des observations que personnellement nous n'avons pu faire. Tout ce que nous pouvons ajouter, d'après une des figures données dans le beau travail de MM. Salomon Müller et Schlégel[5], c'est qu'initialement, l'andouiller supérieur n'est guère dépassé en hauteur par la pointe de la perche. A cette époque de son existence, ce bois présente donc, transitoirement, une forme qui est spéciale et permanente chez le Cerf d'Aristote, devenu adulte.

Comme tous les bois de Cerfs, ceux de l'Hippelaphe sont susceptibles de présenter des modifications de forme constituant des anomalies, que le Zoologiste ne doit jamais omettre de signaler, lorsqu'il les observe. Les dagues de l'Hippelaphe observé par MM. Cuvier n'avaient pas pris leur forme régulière et s'étaient contournés d'une manière monstrueuse. Sous quelle influence s'était produite cette anomalie? M. Frédéric Cuvier[6] n'hé-

1. *Loc. cit.*, p. 41.
2. *Ut suprà.*
3. *Loc. cit.*, pl. v, f. 32.
4. Pl. v, f. 33 et 34.
5. *Verhandelingen*, etc., pl. XLV, f. 3.
6. *Loc. cit.*, liv. XXXIX.

site pas à l'attribuer à cette circonstance, que l'animal avait été, pendant le développement de sa première tête, enfermé dans une cage assez étroite, et qu'il s'était servi de ses dagues pour frapper les parois de sa prison. Nous avons vu déjà, en parlant du Wapiti, une cause semblable produire des effets de même nature. MM. Salomon Müller et Schlégel, à leur tour, ont figuré une perche dont l'andouiller supérieur présente une bifurcation assez saillante[1]. Dans le dessin d'un bois figuré par M. Elliot[2], et que je crois pouvoir rapporter à cette espèce, de la perche à la base de l'andouiller supérieur se détache, des deux côtés, un prolongement descendant et paraissant dirigé en bas et en dehors. Les deux perches près de leur pointe portent, à droite, un petit tubercule, et à gauche un andouiller bien formé; de sorte que ce merrain paraît se terminer par une fourche. Si la détermination que nous donnons ici est exacte, ce dont nous ne pouvons répondre, attendu que les observateurs anglais, dans l'Inde, ne savent pas saisir les caractères distinctifs des animaux qu'ils décrivent, ce type aurait les bois moins tendres de juin à septembre[3]. On peut donc conjecturer que c'est à la première de ces époques que le bois tombe. C'est en septembre que le rut commence. MM. Cuvier gardent malheureusement un silence fâcheux, relativement aux époques pendant lesquelles se manifestaient les phénomènes périodiques chez l'individu qu'ils ont observé vivant.

Le Cerf hippelaphe habite l'archipel Indien : c'est un fait présentement hors de doute. M. J. A. Wagner le dit seulement originaire de Java et de Bornéo. Les renseignements que nous avons empruntés à M. Cuvier nous semblent établir qu'il se trouve aussi à Sumatra. Mais habite-t-il également le continent Indien? Pour résoudre cette question, nous sommes évidemment obligés de ne pas faire attention à l'individu qui a vécu à la Ménagerie du Muséum, puisque son lieu de provenance était incertain aux yeux de M. Frédéric Cuvier. Mais, sans même faire grande attention aux renseignements que nous donne M. Elliot[4], lequel nous paraît l'avoir observé dans la partie sud du pays des Mahrattes, il est impossible de ne pas accepter les

1. Pl. XLV, f. 2.

2. *Madras Journal*, n° 25, p. 220, pl. IV, f. 1. Nous avons reproduit le dessin de ce bois dans la fig. 1, de la pl. XXIV, annexée au présent mémoire.

3. *Loc. cit.*, *ibid.*

4. *Loc. cit.*, *ibid.*

documents fournis à ce sujet par M. J. E. Gray dans le Catalogue des Mammifères du *British Museum*. Entre autres indications, M. Gray cite à ce sujet un bois de cette espèce provenant de Madras et qui a été donné à cette collection par M. le colonel Sykes [1]. Le nom de M. Sykes est un sûr garant qu'il n'y a pas eu erreur dans l'indication du lieu d'origine, et nous n'avons nul motif de penser que M. Gray s'est trompé dans la détermination spécifique de ces prolongements frontaux.

D'après M. Müller, cité par J. A. Wagner [2], cette espèce est en grand nombre à Bornéo : ils vont par troupe de cinquante à cent individus ; les mâles adultes vont cependant isolément. Ils se tiennent de préférence dans les lieux découverts où croissent des aunées (*Alang*), surtout si ces localités sont coupées par des halliers profonds. Leur chair passe pour un morceau friand. Suivant M. Wagner [3], l'Hippelaphe, originaire de Java, doit avoir été importé à Bornéo.

Ce Cerf se caractérise facilement par la forme particulière de ses perches et par leur grandeur. C'est une particularité, également, qui lui est inhérente que la naissance en dehors de l'andouiller supérieur. Il paraît, cependant, que cette origine se fait plus en avant, dans certains cas. Par sa taille, l'hippelaphe se rapproche beaucoup du Cerf d'Aristote, mais il s'en éloigne par un mode de coloration différent dans les parties inférieures. Ces dernières sont totalement fauves, depuis l'intervalle de séparation des membres antérieurs jusqu'à la région ano-génitale. Cette couleur n'est interrompue que par une ligne brune qui se trouve occuper le centre de la région thoracique; en arrière de cette région se trouve, affectant également une position médiane, un assez grand espace de même couleur. Cette dernière tache est moins marquée chez l'individu qui a vécu à la Ménagerie du Muséum que chez celui envoyé par M. Diard, mais cependant elle existe. Ce mode de coloration de la région thoraco-abdominale est spécial à cette espèce : aucun autre type observé par nous ne nous l'a présenté jusqu'ici, à l'état adulte.

Les premières notions qui nous ont été fournies sur le Cerf hippelaphe sont dues à M. Georges Cuvier, par suite des détails qu'il a donnés sur les caractères extérieurs, sur la forme et la succession des bois. En donnant la

1. *Loc. cit.*, p. 179, *e*.
2. *Loc. cit.*, p. 360.
3. *Loc. cit.*, *ib.*, *ib.*

figure d'un mâle revêtu de son pelage d'été, M. Frédéric Cuvier a beaucoup contribué, de son côté, à nous le faire connaître. MM. Desmarest, de Blainville, Smith, ont presque épuisé tout ce qu'il y avait à dire à ce sujet. Tous ces zoologistes ont décrit l'un ou l'autre des deux individus qui ont été soumis à notre observation. Aussi nous ne concevons pas comment M. Sundeval [1] peut émettre l'opinion que l'espèce type de la description de M. Desmarest est différente de celle de MM. Cuvier. Il n'y a là-dessus qu'une observation à faire : c'est que tous les observateurs français et même M. Smith n'ont eu à faire qu'à un seul et même type. Mais l'appréciation des teintes est chose très-variable, tellement variable qu'il est presque impossible à deux observateurs de donner d'une manière semblable les caractères de coloration. En veut-on une preuve : MM. Cuvier vont nous la fournir. Que dit M. Georges Cuvier de la coloration des parties inférieures? Il dit ceci : *Le dessous de la poitrine est noirâtre, et les côtés du ventre sont marqués de la même couleur* [2]. M. Frédéric Cuvier, de son côté, dit que les *parties inférieures sont d'un fauve chamois* [3], et cependant l'un et l'autre décrivent non pas seulement la même espèce, mais bien le même individu. Aussi ai-je peine à m'expliquer comment M. Schintz, dans un travail récent, a décrit cette même espèce sous deux noms différents : une première fois sous le nom de *Cervus hippelaphus* [4], une seconde, sous celui de *Cervus Bengalensis* [5].

Présentement l'Hippelaphe est-il le grand Axis de Pennant [6], dont a parlé Gmelin [7] comme d'une variété de l'Axis, tandis que Schréber [8] paraît porté à en faire une espèce? M. Cuvier a répondu par l'affirmative. « En comparant « un dessin de ce bois de Pennant, que mon frère doit à la complaisance du « savant docteur Leach, dit à ce sujet M. Cuvier, avec nos grands échantillons « (de bois d'Hippelaphe), nous avons reconnu leur ressemblance pour la « forme et la grandeur; seulement, dans cet individu, les andouillers de la « base sont plus petits, et il manque d'un côté l'andouiller supérieur : mais

1. *Loc. cit.*, p. 178.
2. *Loc. cit.*, p. 41.
3. *Mammif. de la Mén.*, liv. XXXIX.
4. *Loc. cit.*, p. 387.
5. *Loc. cit.*, p. 390.
6. *Synopsis of quadrupeds*, p. 52.
7. Gmelin, *Syst. nat.*, éd. XIII, vol. I, p. 179, var. γ.
8. Schréb., *Säug.*, vol. V, p. 1096.

« ce sont là des irrégularités communes dans tous les Cerfs[1]. » M. Smith[2] paraît favorable à cette opinion : de son côté, M. Gray[3] indique dans son Catalogue des Mammifères du *British Museum* le grand Axis de Pennant, sous le nom d'*Axis Pennantii*. Nous n'avons jamais vu le bois dont il s'agit, et il est fort à désirer que les Zoologistes anglais nous éclairent à ce sujet le plus promptement possible, ce qu'il leur est facile de faire, puisqu'il paraît que les types sont conservés au Muséum britannique. Ceci est d'autant plus nécessaire, que la description de Pennant est d'une insuffisance déplorable. Ce n'est qu'après la solution de cette question, que l'on pourra décider s'il faut conserver dans le système, ou en faire disparaître, à titre d'espèce fictive, le *Cervus maximus* de M. de Blainville[4].

II. — Cerf de Péron, *Cervus Peronii*, Cuv.

Pelage brun noirâtre : moitié antérieure de la région abdominale brun noirâtre aussi, moitié postérieure fauve. Bois ayant la même disposition que ceux de l'Hippelaphe, mais moins grands : l'andouiller supérieur naissant aussi en dehors du merrain et s'élevant en haut, mais sa pointe n'atteignant point celle de la perche.

Synon. — *Cervus Peronii*, Cuv., *Oss. fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 46, pl. v, f. 41. — Desmoulins, *Dict. class.*, tome III, p. 385. — Lesson, *Manuel de Mammalogie*, p. 365. — Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, tome IV, p. 114, et tome V, n° 783. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 453, et Supplément, p. 421. — *Cervus Timorensis*, Blainville, *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 267. — *Cervus Moluccensis*, Quoy et Gaimard, *Zoologie de l'Astrolabe*, tome I, p. 133, planche xxiv, fig. 1 (un mâle), fig. 2 (tête et bois vus de profil) ; pl. xxv, fig. 1 (jeune) et fig. 2 (un bois). — Eydoux et Gervais, *Magasin de zoologie*, tome IX, p. 26, et *Zoologie de la Favorite*, tome I, p. 26. — *Cervus russa Moluccensis*, S. Müller et Schlégel, *Verhandelingen*, etc., pl. xlv, fig. 5 (le bois), et *Cervus Timorensis*, *ibid.*, pl. xlv, fig. 6 (*id.*). — Wagner, Supplément à Schréber, tome IV, p. 361. — Cerf de Timor, Frédéric Cuvier, *Mammifères de la Ménagerie*, avril 1833. — *Cervus Moluccensis* et *Cervus Peroni*, Sundeval, *Kongs Vetenskap Handlingar*, etc., for 1844, p. 179. — *Cervus Moluccensis*, Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 388, et *Cervus Peronii*, *ibid.*, p. 393. — *Rusa of Timor*, *Jardine*, *Naturalist library*, *Mammalia*, vol. III, p. 165, pl. xii.

Sur un individu de cette espèce qui a vécu à la Ménagerie du Muséum en 1834, le même qui a servi à la planche et à la description de M. Frédéric

1. Cuv., *loc. cit.*, p. 40.
2. *Loc. cit.*, p. 106.
3. *Loc. cit.*, p. 180.
4. *Loc. cit.*, p. 264.

Cuvier plus haut citées, le pelage est composé de poils rudes et durs au toucher. La couleur est brun foncé, tiqueté de roux sur les flancs et la partie supérieure du cou, plus foncé sur la ligne médiane du dos, plus pâle sur la partie des flancs qui avoisine l'abdomen, ainsi que sur l'extérieur des membres où la teinte fauve prédomine. Les poils sur toute la ligne médiane du dos sont aplatis, gaufrés, très-effilés à leur extrême pointe, qui est noire, brun roussâtre dans le reste de leur étendue. Sur les flancs, avant l'extrême pointe noire existe un anneau fauve, et la base se trouve être jaunâtre. Un anneau brun plus foncé se montre avant l'anneau fauve. Sur la partie des flancs avoisinant l'abdomen, le poil est jaunâtre dans presque toute son étendue; il n'a que peu de noir au bout.

La tête est plus pâle que le reste du corps, ce qui est surtout vrai du pourtour de la lèvre supérieure, qui est fortement teinté de roux. L'espace qui se trouve entre les yeux et les meules est brun tiqueté de blanc roussâtre; une ligne qui va du chanfrein au-dessus des yeux est dépourvue de ce tiquetage; on le voit reparaître entre les oreilles et sur le dessus du cou. Sur toutes les parties ainsi colorées, le poil, jaunâtre à la base, devient ensuite brun, puis offre un anneau blanc roussâtre, avec l'extrême pointe noire. Les oreilles, assez petites (ce qui peut tenir, au reste, au mode de préparation), offrent, en dedans, quelques poils blancs assez allongés; il y a une tache de la même couleur à leur base. En arrière, elles sont presque nues, offrant çà et là quelques poils bruns tiquetés de roux. Une tache à côté de la narine est de couleur blanche; une autre fauve pâle s'observe en avant de l'angle des lèvres. Les larmiers sont de grandeur moyenne. La gorge et la partie inférieure du cou sont gris blanchâtre.

Les membres, au-dessus des sabots, sont roux, plus clairs en dedans, et plus foncés en avant et en dehors sur le membre antérieur, tandis que, sur le membre postérieur, la teinte roussâtre est, au contraire, plus foncée en arrière. Il y a une tache fauve roux sur la séparation des doigts; elle est plus claire sur les membres de derrière que sur ceux de devant.

L'intervalle de séparation des membres antérieurs, ainsi que la moitié des parties inférieures, est de couleur noirâtre, avec du blanchâtre en dedans des membres. La moitié postérieure offre du blanc roussâtre. La queue a sa face supérieure de la couleur du corps; elle est terminée par un flocon de poils

de couleur roux foncé. Sa face inférieure est blanche, ainsi que le pourtour interne des fesses.

Les perches sont encore en partie couvertes de leur peau ; elles se dirigent, à partir de la couronne, en arrière et en dehors, puis se redressent obliquement en haut. Elles présentent des sillons et sont hérissées de perlures ; ces perlures cessent à partir de l'origine de l'andouiller supérieur. Le maître andouiller naît à six centimètres de la couronne, et se dirige en dehors et un peu en avant, puis il porte, mais faiblement, sa pointe dans ce dernier sens. La perche droite à treize centimètres et demi de son extrême pointe, la perche gauche à seize et demi, donnent l'andouiller supérieur, lequel naît en dehors et un peu en avant, et se dirige verticalement en haut. A gauche, cet andouiller est plus long qu'à droite ; il a $0^m 12$, à droite $0^m 055$ seulement. Le maître andouiller droit a $0^m 135$ en suivant sa courbure externe, le gauche $0^m 145$. A droite, à $0^m 065$ de la couronne se trouve, en dedans, un gros tubercule simulant un indice de bifurcation.

Voici les chiffres que nous ont fournis les diverses mesures que nous avons prises :

Longueur	directe du bout du nez à la racine de la queue		$0^m 955$.
	de la queue jusqu'à l'extrême pointe des poils		0, 24.
Distance	du museau à l'œil		0, 14.
	entre les yeux		0, 13.
	du museau à la couronne		0, 225.
Hauteur	en avant		0, 79.
	en arrière		0, 82.
Longueur directe de la couronne	à la pointe du bois	à droite	0, 43.
		à gauche	0, 44.
	à la naissance de l'andouiller supérieur	à droite	0, 32.
		à gauche	0, 30.
Distance	entre les deux couronnes		0, 10.
	entre les pointes	des deux maîtres andouillers	0, 265.
		des deux andouillers supérieurs	0, 495.
		des deux perches	0, 41.

Très-semblable au Cerf hippelaphe, le Cerf de Péron nous semble s'en distinguer : 1° par sa taille plus petite ; 2° par une moindre dimension de ses bois. Aussi est-ce pour cela, sans nul doute, que MM. Salomon Müller et Schlégel l'ont considéré comme étant simplement une variété du *Cervus russa*, rapetissée par la moindre étendue des localités qu'il habite, originaire

qu'il est des Moluques. Les parties inférieures sont cependant autrement colorées que chez l'hippelaphe : le noir y occupe beaucoup plus d'étendue, surtout par rapport à la taille, le fauve beaucoup moins. La région thoracique est presque en entier noire chez le C. *Peronii*, à peu près en entier fauve, au contraire, chez le *C. hippelaphus :* c'est tout au plus, si, chez ce dernier, la ligne médiane brune rompt un peu cette uniformité.

L'individu que nous avons décrit, a vécu à la Ménagerie du Muséum, en 1833, et c'est dans le mois d'avril de cette année, que M. Frédéric Cuvier a donné la planche que nous avons déjà citée. A l'époque où M. Frédéric Cuvier le fit figurer, l'andouiller supérieur était disposé de telle façon que le merrain ne le dépassait pas sensiblement. C'était la troisième tête. « Il n'en est plus de même aujourd'hui, ajoute ensuite M. Frédéric Cu- « vier [1]; à sa quatrième tête, l'andouiller est beaucoup plus court que le « merrain qui continuera à croître. » Nous croyons que cette quatrième tête est celle que nous avons décrite : la cinquième dans laquelle le merrain dépasse aussi l'andouiller, nous semble attenante au crâne qui se trouve présentement dans la collection d'Anatomie comparée. Dans cette même collection, se trouve un autre bois chez lequel les deux branches de la bifurcation sont plus égales. Ce Cerf a appartenu à notre individu; je le regarde comme le second bois. En comparant ce second bois avec la tête du Cerf de Péron, j'observe une similitude très-grande entre les deux : la seule différence consiste en ce que, chez le bois type, la perche est plus grêle. Ce bois, décrit par M. Cuvier, et figuré par lui [2], offre ceci de particulier que la branche de bifurcation qui doit ultérieurement devenir la perche est un peu plus courte que celle qui représente l'andouiller supérieur. Il n'y a rien là que l'observation journalière ne voie souvent se reproduire. Le bois figuré dans l'ouvrage de MM. Salomon Müller et Schlégel [3] est plus remarquable encore sous ce rapport : mais quoique ces zoologistes lui aient imposé le nom de *Cervus Timorensis*, il nous semble présentement très-difficile d'isoler cette espèce. En examinant les deux crânes, j'ai trouvé un alvéole vide à la place où se trouve la canine; c'est un indice de l'existence de cette dent, dont n'est

1. *Mammifères de la Ménagerie*, livraison d'avril 1833.
2. *Loc. cit.*, pl. v, f. 41.
3. *Verhandelingen*, etc., pl. XLV, f. 6.

point dépourvu le crâne type de M. Cuvier. M. Frédéric Cuvier confirme dans sa description l'existence de ces dents[1]. Les crânes, par la comparaison que j'en ai faite, m'ont paru assez semblables pour accuser une identité spécifique.

Présentement, si, délaissant la base comparative qui nous est fournie par le jeune âge, nous portons notre attention sur l'adulte dont MM. Quoy et Gaimard ont fait une espèce sous le nom de *Cervus Moluccensis*[2], nous trouvons des analogies et des ressemblances telles que le doute ne nous semble plus permis. L'un des bois qu'ont fait figurer[3] ces deux observateurs, si zélés, si dévoués aux progrès de la science, n'offre-t-il pas les caractères de celui dont M. Frédéric Cuvier nous dit que l'andouiller est plus court que le merrain? L'autre, au contraire[4], ne ressemble-t-il pas à celui de la planche même de M. Frédéric Cuvier, chez lequel le merrain ne dépasse pas sensiblement l'andouiller? En comparant les deux figures, la ressemblance n'est-elle pas plus frappante encore, augmentée qu'elle est par la brièveté du maître andouiller? En second lieu, ces deux figures n'ont-elles pas, l'une et l'autre, une incontestable analogie avec celle donnée, d'autre part, par MM. Salomon Müller et Schlégel[5]? Dans cette dernière, la principale différence est présentée par le maître andouiller, qui semble être plus allongé que dans les perches figurées par MM. Quoy et Gaimard, et par M. Frédéric Cuvier.

Tous ces faits nous semblent de nature à nous permettre d'établir de la manière suivante la série des perfectionnements du bois. Le premier est une dague; MM. Quoy et Gaimard ont figuré un individu dans cet état[6]. Dans le second, cette dague est remplacée par des perches bifurquées. Dans le troisième, la bifurcation externe est assez développée, et le merrain l'est assez peu pour ne pas dépasser sensiblement l'andouiller. Dans le quatrième, et c'est alors que le caractère de l'adulte se trouve fixé par son prolongement frontal, l'andouiller est bien plus court que le merrain qui

1. *Loc. cit.*, avril 1833.
2. *Zoologie de l'Astrolabe*, tome I, p. 133.
3. *Loc. cit.*, Atlas, pl. XXIV, f. 1 et 2.
4. *Loc. cit.*, *id.*, pl. XXV.
5. *Verhandelingen*, etc., pl. XLV, f. 5.
6. *Loc. cit.*, pl. XXV (indiquée 24, par inadvertance, sur la planche).

continue à croître. Le maître andouiller peut être considéré comme naissant dès le second bois. Ainsi qu'on le voit, la série des perfectionnements du bois suit la même marche que chez le Cerf hippelaphe. L'un et l'autre, à leur second bois, reproduisent transitoirement une forme qui est permanente chez le Cerf d'Aristote. A quelle époque de l'année tombent les bois? Suivant MM. Quoy et Gaimard, plusieurs habitants d'Amboine leur dirent que ces organes restent plus d'une année sans tomber[1]. Le fait est assez fréquent dans les espèces des pays chauds pour donner toute vraisemblance à cette assertion. Pour ce qui est de notre individu, un des bois porte la date du 2 août 1832. J'ignore si ce phénomène périodique avait toujours lieu à cette époque, ou à des époques voisines : l'indication qui précède est, en effet, le seul renseignement que je puisse donner.

Nous avons, enfin, comparé la planche de MM. Quoy et Gaimard avec notre individu monté des Galeries, et nous avons pu encore nous convaincre que notre détermination était exacte.

Le Cerf de Péron habite Timor, Bourou, Amboine, et de plus, suivant M. Salomon Müller, cité par M. Wagner[2], Pulu-Samaou, Rottie et Pulu-Kambing. C'est de la première de ces îles que provenaient le crâne décrit par M. Cuvier, et l'individu qui a servi à la description de M. Frédéric Cuvier et à la nôtre. Ce dernier avait été donné à la Ménagerie du Muséum, par M. Dussumier, de Bordeaux, dont le nom restera à jamais gravé dans le souvenir de tous les Zoologistes, tant ont été grands, dans le siècle actuel, les services signalés dont la science lui est redevable. Quant à MM. Quoy et Gaimard, c'est à Amboine et à Bourou qu'ils se procurèrent les exemplaires dont il est question dans la partie mammalogique du voyage de *l'Astrolabe*.

Le Cerf de Péron a été décrit pour la première fois par M. Cuvier, dans la deuxième édition de ses recherches sur les *Ossements fossiles*[3]. C'est sous ce nom, qui rappelle celui d'un des explorateurs les plus plus zélés qu'ait produits la France, que l'espèce a été admise par MM. Desmoulins, Lesson, Smith et Fischer. M. de Blainville lui a substitué celuide *Cervus Timorensis*. Plus tard, MM. Quoy et Gaimard ont décrit l'adulte sous le nom de *Cervus Moluccensis*. M. Frédéric Cuvier, dans le texte de la planche qu'il en a donnée, nomma

1. *Zool. de l'Astrolabe*, tome I, p. 134.
2. *Loc. cit.*, p. 362.
3. *Loc. cit.*, p. 46.

notre individu Cerf de Timor, mais sans se prononcer sur la question de savoir à laquelle des espèces originaires de cette île ou des îles environnantes il fallait le rapporter. Enfin, M. Jardine, en 1835[1], donnant une très-mauvaise copie de la figure de M. Frédéric Cuvier, mit en tête de sa description les deux mots *Rusa Peronii*, en les accompagnant d'un point de doute de nature à prouver combien cette détermination était vacillante dans son esprit. En 1842, dans notre premier travail sur le genre Cerf[2], nous n'hésitâmes pas à décrire sous le nom de Cerf de Péron l'individu type de M. Frédéric Cuvier; depuis, nous avons acquis de plus en plus la conviction que le *Cervus Moluccensis* (Quoy et Gaimard) en est tout simplement l'adulte. Quant à M. Wagner[3], il paraît porté à rapporter au *Cervus Moluccensis* et le Cerf de Péron (Cuvier) et le Cerf de Timor. Mais son opinion nous semble dénuée d'exactitude, lorsqu'il pense, à l'exemple de MM. Salomon Müller et Schlégel, que le Cerf des Moluques n'est qu'une variété locale de l'Hippelaphe. MM Sundeval et Schintz, au contraire, décrivent séparément le jeune et l'adulte. Le premier de ces deux Mammalogistes établit même[4] la diagnose différentielle des deux types. Comme je n'ai point vu d'individu, porteur d'un bois muni des caractères qu'il attribue au *Cervus Peronii*, je ne dirai rien d'y relatif. Mais, pour ce qui concerne le *Cervus Moluccensis*, je ne trouve rien dans notre exemplaire, ni dans la description de M. Frédéric Cuvier, ni dans celle de MM. Quoy et Gaimard, qui autorise à le distinguer par sa face grisonnante. M. Sundeval dit ensuite que les cornes sont plus grêles dans le *Cervus Moluccensis* que dans le *Cervus Peronii*; or, c'est le contraire qui a lieu dans nos types. La région anale, dans le *Cervus Peronii*, est dite blanche; or, dans notre *Cervus Moluccensis*, pareille chose existe.

MM. Eydoux et Gervais[5] rapportent à ce type, ou du moins au *Cervus Moluccensis*, la race nombreuse des Cerfs que l'on observe à Luçon, la principale des îles Philippines. Le pelage des jeunes est, suivant eux, d'un brun fauve uniforme, comme celui des adultes, et sans aucune tache ni livrée. Ce

1. *The naturalist library*, *Mammalia*, vol. III, p. 165.
2. *Dict. de d'Orbigny*, vol. III, p. 323.
3. *Loc. cit.*, p. 362 (dans les notes).
4. *Loc. cit.*, p. 179.
5. *Magazin de zoologie*, tome IX, p. 26.

dernier fait n'a rien qui soit de nature à nous surprendre ; nous savons trop bien avec quelle rapidité disparaît fréquemment la coloration tachetée des jeunes faons pour en douter. Mais, quant à l'opinion que les Cerfs de Luçon appartiennent à la même espèce que ceux des Moluques, les types de ce genre, originaires des Philippines, sont encore si mal connus qu'un tel rapprochement nous semble hasardé. Dans le même travail, ces Zoologistes citent une observation trop curieuse pour que nous la passions sous silence. Elle est relative à une femelle prise à Manille, et chez laquelle s'était développé un bois presque aussi volumineux que celui des mâles. Malheureusement, M. Eydoux ne put se procurer aucun renseignement sur l'état des facultés génératrices de cet individu, pour savoir si, comme les femelles d'oiseaux qui se sont trouvées dans des circonstances analogues, elle avait perdu la faculté d'engendrer. Nous rectifions ici la citation erronée que nous avons faite de ce fait dans notre première partie, car nous l'avions attribué à un mâle de cette espèce.

III. — Cerf faux axis, *Cervus pseudaxis*, Eydoux, Gervais, Souleyet.

Taille et couleurs très-semblables à celles de la variété fauve de l'Axis. Poils du cou allongés, surtout en hiver, et formant crinière. Tache blanche du dedans des fesses et parties latérales de la queue bordées de noir, comme chez le Daim. Bois de même forme que celui de l'Axis, mais l'andouiller supérieur naissant en dehors.

Synon. — *Cervus pseudaxis*, Eyd., Gerv., Soul., *Zoologie du Voyage de la Bonite*, tom. I, p. 64, pl. xii.—Wagner, Supplément à Schréber, tome IV, p. 364 (en note).— Sundeval, *Kongs Vetenskaps*, etc., 1844, p. 180. — Schintz, *Synopsis mammalium*, tome II, p. 386.

MM. Eydoux, Souleyet et Gervais ont établi cette espèce, d'après un individu mâle qui a vécu à la Ménagerie du Muséum, depuis le 18 juin 1838 jusqu'au 20 août 1844. A l'époque où il a été décrit (1841), il pouvait avoir six ans[1] ; voici la description qui en a été donnée :

« Le Cerf que nous nommons provisoirement *Cervus pseudaxis* a la taille « de l'Axis ; son front est moins plat ; le hausse-col, certaines parties des « membres, le tour des yeux, etc., au lieu d'être blancs, comme chez l'Axis, « sont de couleur grisâtre ou café au lait ; la queue a du noir au-dessus de « sa base, comme chez le Daim, au lieu de blanc comme chez l'Axis ; les

1. *Zool. de la Bonite*, tome I, p. 65.

« formes sont un peu moins élancées, et les taches blanches des flancs, « quoique semblablement disposées, paraissent moins serrées. Mais, ce qui est « surtout remarquable, les poils durs s'allongent davantage en hiver et ils « effacent presque complétement les taches blanches; en même temps, les « poils gris de la gorge et du devant du cou prennent plus de développe- « ment et ils forment une espèce de cravate ou de goître de longs poils, qui « rappelle ce que l'on voit dans les mâles de plusieurs espèces et particuliè- « rement dans l'Hippelaphe. La physionomie de cet animal est alors fort « différente de celle de l'Axis [1]. »

Nous nous permettrons quelques observations sur cette description : les auteurs ne parlent vraiment pas de la bordure noire caudale que portait leur type; ils ne disent rien non plus de cette demi-ellipse de même couleur qui cerclait, à droite et à gauche, le blanc des fesses. Par suite de la présence de ces deux caractères, il est impossible de considérer le Cerf pseudaxis comme pouvant être tout simplement une variété remarquable de l'Axis. Ce devient alors, en effet, un lien d'union entre l'Axis et le Daim : grâce à lui, il est impossible de séparer ces deux espèces aussi nettement, par les couleurs, qu'on le faisait autrefois. Établissant les différences qui séparent le type de nos pays tempérés de l'espèce du continent indien, les Mammalogistes avaient, entre autres caractères, insisté sur le mode de coloration des fesses; présentement, la diagnose différentielle ne peut plus s'appuyer sur cette base. En second lieu, pendant les années où il nous a été donné d'observer notre individu, nous n'avons jamais vu, en hiver, les taches presque complétement effacées; elles étaient seulement moins saillantes, plus foncées. A cet effet, et pour pouvoir exprimer notre opinion avec plus d'assurance, nous avons pris quelques informations auprès de M. Meunier, peintre attaché au Muséum, à l'habile pinceau duquel est due la planche de l'atlas zoologique du voyage de *la Bonite*. Ayant figuré l'animal en hiver et en été, M. Meunier était plus compétent que qui que ce soit pour nous donner, à ce sujet, le renseignement désiré. Son opinion a été totalement conforme à la nôtre; nous croyons même avoir fidèlement relaté ses propres expressions.

Le bois de l'individu unique observé jusqu'ici ressemble par sa forme générale à celui de l'Axis. Comme l'Axis, il a son maître andouiller dirigé en

1. *Zool. de la Bonite*, tome I, p. 65.

avant ; mais l'andouiller supérieur naît-il vraiment en dedans? Le bois qu'il portait, lorsqu'il a été figuré, présente à droite un petit andouiller dont l'origine nous paraît plutôt antérieure et externe ; tandis qu'à gauche, le petit tubercule qui en tient lieu semble grandement s'insérer sur le bord externe. Cet andouiller supérieur ne nous semble pas, au reste, avoir jamais été bien développé dans ce Cerf : les bois que nous avons vus et ceux dont il va être question, d'après le texte du travail des voyageurs, mettent ce fait hors de doute.

Cet animal, ainsi que nous l'avons déjà dit, entra à la Ménagerie le 8 juin 1838 ; or, le 3 juin 1839, il laisse tomber un bois (pl. XXIV, fig. 2) dont la forme est assez en lyre, haut de dix-huit pouces, pourvu d'un andouiller près de sa base, mais à perche indivise[1].

Les bois tombés le 12 mai 1840 (pl. XXIV, fig. 3) n'avaient que dix-huit pouces, étaient un peu en lyre ; leur andouiller est courbe, long de quatre pouces, et la petite branche de la bifurcation de la perche a deux pouces et demi ; l'endroit de la bifurcation est un peu aplati et, à partir de cet endroit, la grande branche mesure sept pouces et demi[2].

Celui tombé le 10 mai 1841 (pl. XXIV, fig. 4) avait vingt pouces de hauteur, et ressemblait assez au bois de l'Axis, dont il a l'andouiller basilaire et la bifurcation supérieure[3].

Sur le bois tombé en 1842 (8 mai, d'après la note du Laboratoire), la perche gauche est privée d'andouiller supérieur ; la droite (pl. XXIV, fig. 5) présente en dehors une échancrure à la place : on voit que là devait être placé l'andouiller qui manque. Sur celui tombé en 1843 (10 mai, d'après la note du Laboratoire), l'andouiller supérieur naît à droite, en dehors et en avant (pl. XXIV, fig. 6) ; il manque à gauche où la perche est très-usée au sommet. Celui tombé en 1844 (9 mai, Lab.-12 mai) porte à gauche un petit andouiller supérieur (pl. XXIV, fig. 7) ; à droite, il y a le long du bord externe de la perche, à la réunion du tiers moyen avec le tiers supérieur, un aplatissement vertical ; en cet endroit, la perche droite est plus grosse que la gauche. Dans tous les bois que nous venons de décrire, le maître andouiller existe. Dans celui que portait l'animal au moment de sa mort (20 août 1844),

1. *Zool. de la Bonite*, vol. I, p. 65.
2. *Loc. cit.*, *id.*, *id.*
3. *Loc. cit.*, *id.*, *id.*

et qui est encore couvert de peau, les deux perches (pl. XXIV, fig. 8) dépassent, seulement de quelques centimètres, le tubercule de l'andouiller supérieur qui est placé en dehors.

Nous pouvons donc, relativement à la chute du bois, donner pour cet individu l'époque du mois de mai. Voici les dates :

1839. — 3 juin.
1840. — 12 mai.
1841. — 10 mai.
} D'après le texte de la partie zoologique du voyage de *la Bonite*.

1842. — 8 mai (d'après la note du Laboratoire).

1843. — { 10 mai (d'après la note du Laboratoire).
21 mai (le refait existe).

1844. — { 9 mai (d'après la note du Laboratoire).
12 mai (d'après nos observations).

Cette espèce s'est accouplée avec une femelle d'Axis, et cet accouplement a été fécond. Il en est résulté des mâles et des femelles : ces dernières ont elles-mêmes de nouveau produit avec leur père. Voici les dates de presque toutes ces naissances :

1839. — 16 avril.
1840. — 27 juin.
1843. — 23 mai.
1842. — { 14 juin.
24 juillet[1].

Ces dates peu éloignées indiquent que le rut arrivait chez ce Cerf à des époques plus fixes que cela n'a lieu chez l'Axis. Cette crise se manifestait fréquemment, chez lui, aux mois de novembre et décembre. Alors, il lui arrivait de pousser des cris très-intenses, et dont l'éclat était tel qu'on l'entendait à des distances assez considérables. Ce cri semblait produit par le choc de la langue de l'animal contre son palais. L'individu dont il s'agit était, au reste, fort intraitable.

Ce fait de l'accouplement fécond de deux types bien distincts parut, en 1840, à M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire père, assez digne d'intérêt pour qu'il en fît le sujet d'une communication à l'Académie des sciences[2]. M. Geoffroy vit dans ce fait, ajouté à tant d'autres, une nouvelle preuve du peu de fondement

1. La mère de cet individu provenait elle-même de l'accouplement du Cerf de Java avec une femelle d'Axis.

2. Comptes-rendus de l'Académie des sciences, tome X, p. 970 ; 1840.

de la définition de l'espèce, en tant que basée sur l'assertion de l'infécondité inhérente à l'accouplement de deux types spécifiques. Nous ne serions pas étonnés que ce ne fût à l'influence du même fait, que les auteurs du texte de la Zoologie de *la Bonite* ont été redevables des réserves qu'ils ont faites pour la détermination du Cerf pseudaxis en tant qu'espèce.

Quoi qu'il en soit, voici la description d'un de ces métis, telle qu'elle est donnée dans le travail de ces Zoologistes :

« Bas du cou en dessus, dos et flancs tachetés de blanc ; sur la ligne médio « dorsale une double série de taches blanches, résultant de petits épis de poils « de cette couleur, quelquefois confondues entre elles, mais nettement sépa- « rées par du noir depuis le garrot jusqu'aux lombes. Sur la face dorsale du « cou, trois rangées de taches blanches; de l'épaule au genou, une série à « peu près rectiligne de taches semblables, rapprochées entre elles et for- « mant presque une ligne continue. Cette série se recourbe au pli de la jambe, « et elle remonte perpendiculairement, à partir du genou, jusqu'à l'endroit de « la tubérosité ischiatique, où elle prend, à angle droit, une nouvelle direc- « tion pour se continuer le long du dos, et compléter l'encadrement des taches « des flancs. Le pourtour de l'anus et le dessous de la queue sont blanchâ- « tres, et il en est de même de la face interne des cuisses et de la poitrine; en « dessous, la gorge est aussi de cette couleur. La face externe des oreilles « passe au gris cendré; les pattes sont de la couleur du corps, c'est-à-dire « fauve nuancé de café au lait; mais leur teinte générale, ainsi que celle du « dessus de la tête, est un peu plus foncée.

« Quelques poils soyeux au menton ; un petit larmier; cils noirs, le mufle « dénudé, noir, ainsi que les lèvres : langue et bouche de couleur rosée; « bords de la plaque palatine noirs, etc. La longueur, du mufle à l'origine « de la queue, était de 0^{m} 54 (20 pouces)[1]. »

Ainsi que le font observer les auteurs de cette description, il y a, dans cet individu, très-peu de différences d'avec les faons de l'Axis ordinaire. Sur trois métis de cette même espèce, tous concordent très-bien avec cette description ; mais, chez l'un d'entre eux, la ligne médiane du dos est brune au lieu d'être noire. Chez l'autre, dont la mère était elle-même un métis, le pourtour extérieur de la partie interne des fesses offre un commencement de ligne

1. *Loc. cit.*, p. 66.

noire; chez le troisième, du sexe mâle, simplement porteur de dagues déformées, quoique âgé de trois ans, et de taille égalant presque celle de l'adulte, cette ligne est très-saillante; la queue est bien cerclée de la même couleur, présentant, en outre, une grosse touffe de poils noirs à son extrémité. Les poils de la gorge sont plus allongés également. Ces deux derniers, on le voit, commençaient à offrir une ébauche des caractères spéciaux du Cerf de Java.

Le Cerf pseudaxis est évidemment le lien d'union du Daim avec l'Axis. Rapproché du premier par les taches noires des fesses et de la queue, du second par une certaine ressemblance dans la forme générale des prolongements frontaux, il s'éloigne de l'un et de l'autre par la crinière qu'il porte, et par la présence de canines à la mâchoire supérieure. Il est bien vrai que nous n'avons point trouvé ces dents : mais les alvéoles vides attestent leur ancienne existence.

MM. Eydoux et Souleyet s'étaient procuré à Java l'individu qu'ils ont décrit et fait figurer; mais, ils regardaient comme peu probable qu'il eût pour patrie l'île de ce nom. Ils supposèrent plus tard que la même espèce vivait dans quelques îles voisines des Philippines, ou placées plus à l'est[1]. Or, malgré que ce ne soit qu'une supposition, M. Schintz[2] n'en a pas moins indiqué le Cerf pseudaxis comme originaire des Philippines. De nouveaux documents sont nécessaires pour éclaircir ce point de géographie zoologique; tout ce que nous pouvons dire à ce sujet, c'est que nous ignorons l'habitat actuel de ce type.

B. ESPÈCES DONT LE BOIS FOURNIT EN DEDANS L'ANDOUILLER SUPÉRIEUR.

I. — Cerf axis, *Cervus axis*, Erxlében.

Cette espèce, introduite dans le système par Erxlében[3], d'après les descriptions de Buffon[4] et de Pennant[5], et qui a été désignée sous les noms d'*Axis*

1. *Loc. cit.*, p. 68.
2. *Loc. cit.*, p. 387.
3. *Mammalia*, p. 312.
4. *Hist. nat.*, tome XI, p. 397, pl. XXXVIII et XXXIX.
5. *Syn. of quadrupeds*, p. 51.

maculatus (*Spotted axis*, Smith), et d'*Axis maculata* (MM. Jardine[1] et G. R. Gray[2]), est trop bien connue pour qu'on ne nous dispense pas d'en donner une diagnose, quelque brève qu'elle soit. Les taches blanches qu'elle porte sur sa robe, d'ailleurs uniformément colorée, et sa taille plus grande l'isolent au premier coup d'œil du Cerf cochon, le seul type de Cervien avec lequel elle présente quelques rapports sous le point de vue de la conformation des prolongements frontaux.

Les bois de l'Axis sont plus grêles que ceux de l'Hippelaphe, ce qui est en rapport avec la taille élancée et les formes sveltes des individus qui le portent : comme ceux de presque tous les Cerfs indiens, il est dirigé en haut et en dehors, avec sa pointe dans la première de ces directions. L'andouiller supérieur naît en dedans. M. Cuvier a figuré la série des modifications successives par lesquelles passent les perches de cette espèce[3], et il nous a été permis de voir combien ces observations étaient exactes, par l'examen des perches qui sont dans la collection Mammalogique du Muséum : ce sont peut-être les mêmes qui ont servi aux figures de M. Cuvier. Le premier bois est, comme toujours, une dague : dès le second, paraissent le maître andouiller et l'andouiller supérieur, mais la perche étant moins grande que dans les bois qui viennent les années suivantes, ce dernier prolongement est plus rapproché de la pointe. A partir du second bois, les merrains ne font plus qu'augmenter de grandeur ; leur pointe seule s'éloigne de plus en plus de l'andouiller supérieur.

Ni M. Cuvier, ni M. Desmarest n'ont fait connaître les époques auxquelles les bois tombent dans l'Axis. Voici les dates de nos observations à ce sujet pour ceux de la Ménagerie du Muséum :

1843. — 21 mai (le refait existe).
1844. — 16 décembre (je retrouve le refait apparent à la date du 5 janvier 1845).
1845. — 28 avril (ind. plus jeune refait, tubercule du maître andouiller le 11 mai).
1846. — 10 février (refait, tubercule du maître andouiller).
— 22 février (ne porte plus sur la tête que la perche gauche).
1847. — 8 février.

1. *Loc. cit.*, p. 167.
2. *Loc. cit.*, p. 168.
3. Cuv., *loc. cit.*, pl. v, fig. 24-28.

Voici présentement les dates que je trouve sur les bois déposés au Laboratoire :

1840. — 30 janvier.
— — 3 mars.
1841. — 1er mars.
1844. — 3 janvier.
1844. — 15 mars.
— — 15 décembre.
1845. — 24 avril.
1846. — 10 février.

De tous ces faits, il nous semble permis de conclure que les bois de cette espèce tombent de janvier en mai. La date du 15 décembre doit être considérée comme très-isolée. L'individu qui l'a fournie était un vieux mâle, à tête presque en entier blanche, chez lequel l'âge avait sans doute retardé l'apparition du phénomène de la chute du bois. Quoi qu'il en soit, on voit que cette date (du mois de janvier au mois de mai) offre plus de latitude que celles qui sont offertes par le Cerf de Virginie.

Nos individus de la Ménagerie du Muséum ont fréquemment produit : le tableau suivant des dates de naissance depuis 1831, est de nature à prouver combien est exacte l'assertion que cette espèce entre en rut en toute saison. Comme pour le Cerf de Virginie, nous disposons ces dates en deux colonnes, l'une comprenant les naissances masculines, l'autre les féminines :

♂ — 1831. — 11 septembre.
1832. — 6 avril.
Id. — 2 mai.
1834. — 25 février.
1836. — 13 juillet.
1837. — 9 octobre.
1838. — 21 janvier.
Id. — 31 août.
1839. — 8 mars.
Id. — 10 avril.
Id. — 7 septembre.
1840. — 5 mars.
Id. — 20 décembre.
1841. — 10 décembre.
1842. — 14 janvier.
Id. — 30 août.
1843. — 20 octobre.
1844. — 5 août.
1845. — 18 février.
Id. — 23 novembre.
1847. — 5 mars (sexe indéterminé).

♀ — 1831. — 2 juillet.
1835. — 26 janvier.
Id. — 15 octobre.
1837. — 9 janvier.
Id. — 28 février.
Id. — 8 avril.
Id. — 5 juin.
1838. — 21 mars.
Id. — 21 juillet.
Id. — 6 décembre.
1839. — 17 mai.
1840. — 20 février.
Id. — 21 mai.
1841. — 10 février.
Id. — 20 décembre.
1842. — 1er décembre.
1843. — 4 septembre.
1844. — 11 mai.
Id. — 24 juin.
Id. — 25 juillet.
1845. — 30 avril.
1846. — 11 mai.

Si, maintenant, sur ces quarante-trois naissances, qui donnent un nombre à peu près égal de produits des deux sexes, nous faisons le total respectif et comparatif des naissances dans les divers mois, nous trouvons :

4 naissances en janvier;	5 en février;	4 en mars.....	13
4 — en avril;	5 en mai;	2 en juin.....	11
4 — en juillet;	3 en août;	3 en septembre..	10
3 — en octobre;	1 en novembre;	5 en décembre ..	9

Ce tableau prouve que le maximum des naissances a eu lieu dans les trois premiers mois de l'année, le minimum dans les trois derniers; ce qui, en supposant une gestation de huit à neuf mois de durée, rapporte aux mois de mai, juin, et juillet, l'époque à laquelle ces animaux entrent le plus fréquemment en rut. On conçoit de quelle importance il est, pour l'acclimatation d'une espèce, de la voir ainsi se reproduire en toute saison : sous ce point de vue, l'Axis doit attirer l'attention de tous les hommes sérieusement désireux de voir, en France et en Europe, s'augmenter les ressources alimentaires des populations. Dans l'Inde, des aptitudes aussi précieuses ont été mises à profit : cette espèce y est domestiquée ; on l'engraisse et on la mange, comme l'on fait du Cerf cochon. Si ce résultat pouvait être obtenu en Europe, il est probable que l'on parviendrait à augmenter le nombre des produits : peut-être même la propriété qu'a cette espèce de produire en toute saison, est-elle une faculté qu'elle doit à son état de domestication dans les pays dont elle est originaire, car il serait fort possible que les individus apportés provinssent d'individus domestiques. C'est un fait qu'éclairera l'étude des mœurs de ce type à l'état sauvage.

Ce n'est pas, au reste, en France seulement que l'Axis s'est reproduit : le fait a eu lieu également dans les parcs de Knowsley, d'après la note communiquée par lord Derby à M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils. Dans le dix-huitième siècle, la Ménagerie de Versailles en possédait des troupeaux, d'après ce que nous apprend Buffon[1] : ils y produisaient entre eux aussi facilement que les Daims[2].

Tous ces documents sont extrêmement favorables aux tentatives qui auront pour but, non-seulement l'acclimatation, mais même la domestica-

1. Buff., tome XI, p. 401.
2. Buff., tome XI, p. 401.

tion de l'Axis. Pour la réalisation d'un semblable dessein, il nous paraît utile de rappeler un conseil donné par M. Frédéric Cuvier et qui est de nature à mieux assurer la propagation des individus de ce type. Comme la fécondation peut être opérée en tout temps, M. Frédéric Cuvier a conseillé, et, avec juste raison, de ne mettre ensemble les deux sexes qu'à une époque qui procurera la parturition des jeunes dans la saison chaude. Par ce moyen, leur naissance sera moins environnée de dangers, et l'alimentation des mères plus assurée et plus facile.

L'Axis est originaire du continent indien ; on le trouve dans cette partie australe de l'Asie jusqu'aux régions inférieures et aux forêts basses de la chaîne de l'Himalaya[1]. Il habite également Ceylan, suivant M. Smith. Il y a quelques années, la Ménagerie du Muséum en a reçu un venant de Java, bien différent de l'individu dont nous nous sommes déjà occupé. M. Smith l'indique comme se trouvant également à Sumatra. Quels caractères différentiels ont imprimés aux individus qui en sont originaires ces différences de séjour? C'est une question qui jusqu'ici n'a pas même été effleurée. M. Smith[2] signale bien quelques différences dans ceux de Ceylan; M. Hodgson, cité par Wagner[3], indique bien deux variétés de taille dans l'Axis, mais sans que nous sachions de ce dernier observateur quelles sont les circonstances locales concomitantes. Parmi les individus fournis à notre observation, nous en avons vu de bruns et nous en avons vu de fauves; ils étaient, du reste, semblables par leurs autres caractères. Les documents nous ont manqué pour la détermination exacte des provenances, ce qui n'empêche pas qu'il nous a semblé indispensable de porter cette observation à la connaissance des Zoologistes, afin que, s'ils en trouvent l'occasion, leur attention soit fixée sur les faits de cette nature.

La teinte de la robe de l'Axis devient même, quelquefois, assez foncée pour donner lieu à une variété mélanienne. C'est ce que paraît croire M. Gray, qui dans son travail déjà cité[4], considère comme variété mélanienne de l'Axis, l'espèce décrite, il y a dix-sept ans environ, par M. Ogilby, sous le nom de *Cervus nudipalpebra*[5]. En voici du reste la description :

1. Ogilby, *loc. cit.*, p. 72.
2. *Loc. cit.*, tome IV, p. 118.
3. Wagner, *loc. cit.*, p. 364 (en note).
4. *Loc. cit.*, p. 178.
5. *Proceed. of the zool. Soc. of London*, 1830-31, p. 136.

« Ce Cerf, originaire des rives du Gange, est de la taille du Daim, quoique « plus lourd par ses formes. Il est de couleur brune uniforme, presque « noire, particulièrement sur la tête, le cou et la ligne médiane du dos, sans « poils blancs sur la queue, le ventre et le dedans des cuisses; le corps est « obscurément tacheté de blanc, et cette couleur ne se manifeste qu'après un « examen attentif fait sous l'influence d'une lumière appropriée. Le poil est « rude et grossier, plus long sur le corps que sur la tête, le cou et les extré- « mités, qui sont noirs et sans taches. Les bois sont longs, portant seulement « deux andouillers, un près du front, et l'autre aux deux tiers environ de « sa longueur. Le museau est large, noir et nu ; les larmiers sont très-appa- « rents, les yeux larges, ainsi que les oreilles, qui ont la forme de celle des « Bœufs. Les cils sont noirs, et un espace considérable autour de chaque « œil est de la même couleur et sans poils. »

Personnellement, il nous est impossible de donner notre opinion définitive au sujet de ce type ; mais d'après cette description, il nous semble probable que c'est bien d'une variété de l'Axis ordinaire et non pas d'une espèce qu'il s'agit dans la diagnose de M. Ogilby. Les Zoologistes anglais peuvent seuls lever tous ces doutes.

II. — Cerf cochon, *Cervus porcinus*, Zimmermann.
(Pl. xxviii.)

Taille petite : Pelage strié de brun et de fauve, gris dans les parties inférieures. Bois grêle, dirigé en dehors, en arrière et en haut, avec andouiller supérieur naissant sur le dernier tiers de la perche.

Synon. — *Porcine Deer*, Pennant, *Synopsis of quadrupeds*, p. 52, pl. viii, fig. 2. — *History of quadrupeds* (troisième édition), vol. I, p. 119, pl. xix. — *Cervus porcinus*, Zimmermann, *Specimen zoologiæ geographicæ*, p. 532. — Gmelin, *Systema naturæ*, ed. tridecima, vol. I, p. 179. — Shaw, *General zoology*, vol. II, partie ii, p. 290 (*sine var.?*). — Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, vol. IV, p. 503. — Desmoulins, *Dictionnaire classique*, vol. III, p. 385. — Frédéric Cuvier, *Mammifères de la Ménagerie*, août 1824, livraison xlii, le ♂ ; livraison xliii, la ♀. — Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, tome IV, p. 119 et vol. V, n° 787 (cite à tort Buffon). — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 454 (synonymie mêlée à celle de la variété tachetée) et Supplément, p. 421. — Wagner, Supplément à Schréber, tome IV, p. 365. — Sundeval, *Kongs. Vetensk. Handlingar*, etc., 1844, p. 181. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 394. — *Axis porcinus*, *Jardine*, *natur. library*, *mammalia*, vol. III, p. 169, pl. xiv.

VAR. *A*. TACHETÉ DE BLANC.

SYNON. — *Cerf cochon*, Buffon, Supplément, vol. III, p. 122, pl. XVIII. — *Spotted porcine Deer*, Shaw, *Gener. zool.*, vol. II, partie I, p. 290, pl. CLXXX. — Schréber, vol. IV, p. 1097, pl. COLI. — Geoffroy-Saint-Hilaire, *Catalogue des Mammifères du Muséum*, p. 254. — Frédéric Cuvier, *Dictionnaire d'histoire naturelle*, tome VII, p. 479. — Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, vol. IV, p. 39. — Desmarest, *Mammalogie*, p. 437. — Blainville, *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 264. — Lesson, *Manuel de mammalogie*, p. 362.

Pelage assez touffu, formé de poils moins grossiers que dans les autres espèces. La coloration présente un ensemble strié de brun et de fauve sur le dos et les parties latérales du corps. Cette couleur devient plus fauve sur le croupion, plus grisonnante sur le dessous du cou, la partie la plus inférieure des flancs, l'extérieur des membres de devant jusqu'au canon, mais la teinte devient plus foncée dans cette dernière partie. Les canons sont, en avant, brun foncé sur trois de leurs faces, mais ils offrent une ligne fauve en arrière. Il en est de même au membre postérieur. La partie interne des cuisses est, en avant, brune, mais d'une teinte moins foncée que sur la partie externe; il y a, en dedans, un peu de gris à la base. La teinte grise est uniforme dans ces parties, au membre postérieur.

A la tête, la ligne du chanfrein est brune, et séparée d'une tache de même couleur qui se voit entre les deux meules, par une bandelette transversale fauve allant d'un œil à l'autre, bandelette un peu mélangée de brun, surtout sur sa partie médiane. Sur les côtés de la ligne brune du chanfrein se voient des striures fauves, et il y a un petit espace de cette teinte en arrière du mufle. Les poils environnant les meules sont aussi fauves, de même que l'espace quadrangulaire compris entre les oreilles et la base des bois. Les côtés de la tête sont gris blanchâtre un peu fauve.

En arrière du mufle se voit, à la mâchoire supérieure, derrière la tache fauve, un bandeau transversal brun qui, traversant en sautoir la mâchoire supérieure, se rend sur l'inférieure et est séparé de son congénère du côté opposé par une ligne blanche très-étroite qui rejoint en avant le bout de la mâchoire inférieure coloré de même; tandis qu'en arrière, elle se continue avec le blanc de la mâchoire inférieure, lequel cesse très-vite sur la

gorge. Le larmier est assez grand ; le dessous de l'œil entouré d'une peau noire : des cils noirs bien formés occupent le dessus.

Les oreilles sont, en dehors, couvertes de poils ras, de couleur brun fauve, et en dedans de poils blancs.

La gorge est grise, et cette couleur règne sur toutes les parties inférieures, à l'exception d'une ligne médiane de poils blanchâtres qui, commençant entre les deux membres antérieurs, s'étend jusqu'à la région ano-génitale qui est totalement blanche, ainsi que le dedans des fesses. La queue, blanche en dessous, est, dans une portion assez peu étendue de sa base, couverte de poils de la même couleur que ceux du dessus du corps; elle est ensuite fauve. Incomplète chez notre individu, elle est, d'ailleurs, chez tous ceux que nous avons vus, terminée par une touffe de poils blancs.

Les poils du dos dans cet exemplaire, mort à la Ménagerie en octobre 1838, sont gris à la base, puis annelés de noir et de fauve, avec l'extrême pointe noire. Sur les parties grises, les anneaux deviennent plus blanchâtres, sauf ceux qui sont noirs. Les ergots sont haut placés et très-petits.

Voici les dimensions de l'animal empaillé que nous venons de décrire :

Longueur	directe, du museau à la racine de la queue (tête tournée à gauche)....	1m 09.
	de la queue incomplète.....	0, 175.
Hauteur	en avant.....	0, 645.
	en arrière.....	0, 715.
Distance	du museau à l'angle interne de l'œil.....	0, 13.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre.....	0, 10.
Hauteur de l'oreille mesurée en avant.....		0, 11.

Chez un individu plus jeune que celui dont il vient d'être question, les teintes brunes sont prédominantes. Le poil nous paraît plus allongé sur le corps, et il serait fort possible que cet individu fût revêtu de son pelage d'hiver. Les nuances rousses du dessus de la tête sont, de même, plus éteintes chez lui. En dessous, je ne retrouve pas la ligne médiane de poils blanchâtres; c'est tout au plus si elle est vaguement indiquée. La région génitale seule est blanche. La queue, plus complète chez cet exemplaire, mesure jusqu'à l'extrémité des poils, 0m 22.

Chez une femelle, donnée à la Ménagerie par M. Dussumier en 1835 et morte en 1836, les parties inférieures sont un peu différemment colorées. Le blanc de la région génitale s'étend, en effet, jusqu'au tiers antérieur des

parties inférieures, et cette région est plus lavée de fauve que chez nos autres individus. Il y a là un vestige du mode de coloration de nos jeunes faons. Ce qui le prouve encore, c'est la grande quantité de poils blancs qui se trouve sur les flancs de cet individu, depuis le bas du cou jusqu'à la racine de la queue ; ces poils se trouvent un peu agglomérés sur les côtés de la ligne médiane, de façon à former de petites mouchetures. C'est surtout dans la partie médiane de l'espace indiqué que ces pseudotaches sont bien évidemment marquées. Il y avait là tendance manifeste à la formation d'une variété tachetée, car, chez les jeunes, les petites taches blanches disparaissent avec une extrême rapidité ; or, voici les dimensions de cette femelle :

Longueur	directe, du museau à la racine de la queue (tête tournée à droite)....	0m 99.
	de la queue.....	0, 19.
Hauteur	en avant.....	0, 57.
	en arrière.....	0, 64.
Distance	du museau à l'angle interne de l'œil.....	0, 12.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre.....	0, 08.
Hauteur de l'oreille mesurée en avant.....		0, 10.

Quant aux bois, voici leur disposition et leur forme. Ils sont portés sur des meules assez hautes, et se dirigent en arrière et en dehors, mais changent ensuite un peu leur direction, de façon que leur pointe revient un peu en dedans et en arrière. Le maître andouiller a l'un de ses points d'appui sur la couronne, puis se dirige en dehors et en avant ; changeant ensuite de direction, il porte sa pointe en dedans, de façon à présenter sa convexité en dehors. L'andouiller supérieur, qui est très-petit et se dirige en dedans et un peu en arrière, formant, ainsi, un petit crochet à concavité inférieure, naît, en dedans du bois, au tiers supérieur de la perche. Voici, au reste, les dimensions du bois :

Distance directe de la couronne	au bout de la perche.....	à droite.	0m 335.
		à gauche.	0, 315.
	à la pointe du maître andouiller....	à droite.	0, 135.
		à gauche.	0, 13.
	à la pointe de l'andouiller supérieur.	à droite.	0, 255.
		à gauche.	0, 255.
	à la naissance de l'andouiller supérieur.....	droit et gauche.	0, 24.

Distance	entre les pointes	des deux perches	0, 38.
		des deux andouillers supérieurs	0, 255.
		des deux maîtres andouillers	0, 225.
	entre les deux couronnes		0, 09.

Sur un autre mâle, la disposition générale des perches et des andouillers est la même, seulement il y a quelques variations dans les dimensions. Je crois que, dès le troisième bois, les perches portent leurs deux andouillers. Le bois d'un individu de trois ans ne présente que le maître andouiller ; celui d'un autre de deux ans est une dague. Mais ces observations ont besoin d'être répétées, les éléments nécessaires m'ayant fait défaut à ce sujet. Pour ce qui est relatif à la chute des prolongements frontaux, je trouve, dans les notes du Laboratoire, les mois de juillet et août principalement : c'est la date que je crois la plus fréquente. Sur un bois, cependant, existe celle du 1er avril ; mais tous ces faits ont de nouveau besoin d'être constatés.

On sait que cette espèce est réduite dans l'Inde à l'état de domesticité Son nom de Cerf cochon doit même lui être venu de cette circonstance, qu'on l'engraisse et qu'on le mange comme on fait du Cochon dans nos climats. Il est probable que, plus tard, il entrera, pour une bonne partie, dans l'alimentation des générations qui doivent nous remplacer. Sachant que cette espèce peut supporter la température de nos climats, M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils a déjà confié un mâle et deux femelles de ce type au zèle et à l'habileté bien connue de M. Pomme, qui les a enfermés dans une partie enclose de la forêt de Rougeot, près Corbeil. Il est fort probable qu'ils y procréeront comme ils ont procréé chez lord Derby, de même que dans la Ménagerie du Muséum. Voici les dates de naissance des jeunes dans notre établissement national, depuis 1836 ; ils proviennent d'une paire donnée par M. Dussumier.

♂ — 1836. — 9 février.
1837. — 7 avril.
1838. — 31 janvier.
1839. — 17 avril.
1840. — 24 janvier.
Id. — 22 avril.
1842. — 18 avril.
Id. — 17 mai.
1843. — 20 avril.
1844. — 31 janvier.
1845. — 4 juin.
1847. — 16 avril.
Id. — 12 juin.

♀ — 1837. — 6 avril.
1838. — 5 août.
Id. — 26 septembre.
1840. — 6 octobre.
Id. — 21 décembre.
1841. — 5 juin.
Id. — 21 août.
1842. — 27 mai.
1843. — 20 avril.
Id. — 22 avril.
Id. — 21 juin.
Id. — 17 août.
1844. — 25 septembre.
1845. — 27 février.
1846. — 15 juin.
Id. — 12 octobre.
Id. — 20 octobre.
Id. — 10 novembre.
Id. — 25 décembre.
Id. — 28 octobre.
1847. — 20 juillet.

Voici quelques autres dates, relatives à quelques naissances d'individus à sexe indéterminé, lorsqu'elles ont été inscrites, mais que j'ai tout lieu de croire être des femelles :

1846. — 11 mars.
Id. — 6 avril.
Id. — 1er septembre.

Si maintenant, nous faisons, pour ces 38 naissances, le relevé par trimestre, nous trouvons :

Janvier, février, mars	6
Avril, mai, juin	18
Juillet, août, septembre	7
Octobre, novembre, décembre	7

Ce qui donne, du moment que dans ce type le rut arrive en toute saison, le minimum des naissances pour les trois premiers mois de l'année, le maximum pour les trois mois d'avril, mai et juin. Le mois d'avril seul compte même dix naissances. Ce fait est heureux à noter, car il indique dans cette espèce une tendance à la parturition dans des mois de l'année très-propices

au développement convenable des jeunes individus. Malheureusement, dans cette espèce, soit qu'il y ait aptitude à un plus grand nombre de naissances féminines, soit que les mâles aient plus de peine à se développer, le nombre des femelles est actuellement double de celui des mâles dans la Ménagerie du Muséum. Nous verrons que c'est le contraire dans le Cerf d'Aristote.

Parmi les jeunes faons que j'ai vus de cette espèce, le plus âgé, né le 1er septembre 1846 et mort du 5 au 6, mesure du bout du museau à la racine de la queue 48 centimètres en ligne directe : la teinte en est fauve clair, bien plus clair sous le cou. Ce fauve existe aussi sur le dessus de la queue terminée par un flocon de poils blancs. Sur le milieu du dos règne, depuis le bas du cou, une ligne brune bordée, à droite et à gauche, de taches blanches. Sur les flancs, ce sont plutôt de vraies mouchetures ; elles sont jetées çà et là, mais, sur la partie la plus voisine de l'abdomen, elles forment d'avant en arrière une ligne assez bien dessinée. Sur la face externe des cuisses elles sont plus condensées et plus réunies. Sur un autre, le plus petit d'entre ces faons et le plus brun, les mouchetures des flancs sont simplement représentées par quelques poils ; les taches des cuisses sont seules bien marquées. Chez tous, sauf quelques variations dans les teintes, le menton est blanc, et on y voit un petit indice de la tache brune de l'adulte. Les parties inférieures, enfin, sont presque entièrement blanches ; par ce mode de coloration qui est permanent chez l'Axis, les faons du Cerf cochon se rapprochent de ce dernier type.

Le Cerf cochon est une des plus petites espèces du genre ; ses formes un peu trapues, ses oreilles larges et étalées, le séparent au premier abord de ses congénères. Par son bois, il se rapproche beaucoup de l'Axis, mais les plus grandes dimensions des perches, la robe uniformément tachetée de blanc de ce dernier type, l'isolent suffisamment du premier, dont le pelage est unicolore. En outre, chez l'Axis, tout l'espace compris entre les quatre membres est blanc ; cette teinte, chez le Cerf cochon, n'occupe que la région anogénitale ; le reste est gris. Nous croyons que chez l'adulte, dont nous avons parlé, la petite ligne médiane blanche est tout simplement un vestige de jeune âge. Chez l'un de ceux que nous avons décrits plus haut, on a dû observer que cette ligne avait disparu, quoique l'individu nous ait paru plus jeune.

C'est Pennant qui le premier a décrit le Cerf cochon[1], d'après un individu qui, amené de l'Inde, se trouvait en la possession de lord Clive, et c'est Zimmermann[2] qui l'a introduit dans le système sous la désignation spécifique de *Cervus porcinus*. Les caractères que Pennant donna sont parfaitement de nature à faire reconnaître l'animal qui cependant ne l'a été un peu complétement que depuis l'époque où M. Cuvier, publiant la seconde édition de son mémorable ouvrage sur les *Ossements fossiles*[3], donna communication pleine et entière aux zoologistes, des documents qui lui permettaient de considérer le *Porcine Deer* de Pennant comme un type distinct. Ces documents n'étaient autres que les notes et figures de Duvaucel que M. Frédéric Cuvier reproduisit dans son beau travail sur les *Mammifères* de la Ménagerie du Muséum.

Ce temps d'arrêt dans la science doit être en partie attribué à l'impossibilité dans laquelle s'étaient trouvés les Mammalogistes d'avoir un animal semblable à celui de Pennant. A peine l'ont-ils eu, que la lumière s'est parfaitement fait jour dans leur esprit. Ils ont bien vu alors que l'on ne pouvait confondre l'individu décrit par Pennant avec celui décrit par Buffon[4], sous ce même nom de Cerf cochon. Or, comme ce dernier avait le pelage fauve semé de taches blanches, on était aussi très-porté à le considérer comme ne différant pas de l'Axis. Nonobstant cette indécision, la plupart des observateurs, surtout en France, ont pris pour type de leurs descriptions du Cerf cochon celle donnée par Buffon lui-même. On n'a qu'à jeter les yeux, pour s'en convaincre, sur notre liste synonymique; c'est, même, d'après la figure de Buffon que Schréber a donné sa planche. Il est arrivé dès lors que l'on a tantôt omis, tantôt cité la diagnose de Pennant.

Présentement, tous ces faits ont grandement gagné en clarté et lucidité ; personne, que nous sachions, n'est disposé à nier l'authenticité spécifique du *Porcine Deer* de Pennant; mais, il reste toujours la question de savoir si l'on doit rapporter à la même espèce l'individu décrit par Buffon, ou bien si l'on doit le considérer comme un Axis, ou comme une espèce particulière. Nous possédons dans la Collection du Muséum l'exemplaire qui a servi à MM. Geof-

1. *Syn. of quadrupeds*, p. 52, pl. VIII, f. 2.
2. *Specimen zoologiæ geographicæ*, p. 532.
3. *Loc. cit.*, tome IV, p. 503.
4. *Loc. cit.*, Supp., vol. III, p. 122.

froy, Desmarest, de Blainville : suivant M. Frédéric Cuvier[1], c'est le type même de Buffon. Les questions qui le concernent sont les suivantes :

Est-ce un Axis? Est-ce une variété, est-ce un jeune du Cerf cochon? Est-ce une espèce distincte?

Chez cet individu, le dessous du corps est d'un brun foncé; il y a du blanc, en arrière, sur la ligne médiane, et la région ano-génitale possède cette même couleur. Le brun du dessous est presque noirâtre dans l'intervalle de séparation des membres antérieurs. Sous ce point de vue, il y a grande ressemblance entre lui et le Cerf cochon. Sur les flancs, la couleur fauve existe; elle devient plus claire, à mesure que l'on se rapproche de l'abdomen. Voici comment les poils s'y trouvent colorés : 1° du blanc grisâtre à la racine; 2° un anneau brun; 3° un anneau roux; 4° l'extrême pointe noire. Ces anneaux ne sont pas toujours aussi bien marqués partout, mais on trouve cependant les indications des nuances différentielles. C'est le mode d'annellation présenté par les poils du Cerf cochon; seulement, l'anneau roux qui se trouve avant la pointe est plus étendu; ce qui explique bien la prédominance de la teinte fauve de cet individu. Cette teinte fauve est plus uniformément répandue dans la variété de l'Axis qui présente d'ensemble ce mode de coloration, et cependant les poils y sont annelés de même. La même observation est applicable à la variété brune de l'Axis, mais dans cette variété, l'anneau noir de l'extrême pointe a plus de largeur. Dans ces deux variétés, en outre, le poil est plus doux, moins grossier que dans notre type.

Dans la manière dont sont groupées les taches blanches sur les flancs, on aperçoit de grands rapports avec l'Axis. On voit, près du plan inférieur des parties latérales, la série des taches blanches, tout aussi bien que le plateau coloré des côtés de la croupe et des épaules; mais, dans cette dernière région, ce sont plutôt des mouchetures que de vraies taches. Des taches blanches existent, chez l'Axis, sur le dessus du cou; il n'en est pas de même chez notre individu qui, sous ce point de vue, se rapproche plus des métis de Cerf de Java et d'Axis femelle. Les petites taches, à droite et à gauche de la ligne médiane du dos, sont, en outre, séparées par un intervalle plus grand. Mais le mode de coloration des parties inférieures, totalement blanches chez l'Axis, même chez les faons, isole tout à fait cette espèce; sous ce point de vue, au

1. *Dict.*, tome VII, p. 479.

contraire, notre individu se rapproche du Cerf cochon. La couleur des membres est, en outre, la même, mais plus nuancée de roux chez notre type. Ce ne peut évidemment être un jeune, car, indépendamment de la couleur blanche du dessous chez ces derniers, les dimensions s'opposent à cette assimilation. Voici les mesures :

Longueur directe du museau à la racine de la queue (tête tournée à gauche)		0m 925.
Distance	du bout du museau à l'angle interne de l'œil	0, 13.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre	0, 12.
Longueur de l'oreille (mesurée en avant)		0, 10.
Hauteur	en avant	0, 66.
	en arrière	0, 64[1].

Les prolongements frontaux ressemblent par leur direction à ceux du Cerf cochon. La meule est également très-haute ; la principale différence consiste en ce que l'andouiller supérieur naît à cinq centimètres et demi de la pointe, tandis qu'il naît à dix centimètres et demi chez l'individu de cette dernière espèce auquel nous le comparons. Nous ne parlons, au reste, que de la perche gauche, la droite étant cassée au milieu de son trajet.

Voici les dimensions de cette perche :

Distance de la meule	à la pointe de la perche	0m 305.
	à la pointe de l'andouiller supérieur	0, 265.
	au point de naissance de l'andouiller supérieur	0, 255.
	à la pointe du maître andouiller	0, 09.
Distance entre les deux meules		0, 06.

Or, en comparant les diverses dimensions de ce merrain à celles des exemplaires que nous avons décrits, il est impossible de ne pas voir leur grande similitude. Ce type de tant de zoologistes éminents n'est donc pas autre chose qu'une variété tachetée du *Cervus porcinus*, de Zimmermann. Quoique les taches des jeunes faons du Cerf cochon soient peu marquées et très-fugitives, la femelle, que nous avons signalée plus haut, offre une nuance de pelage intermédiaire, et il est probable que, quoique rares, des faits semblables existent encore. M. Ogilby, à l'opinion duquel la nôtre est conforme, nous dit avoir vu des individus qui, quoique âgés de trois ou quatre ans, présen-

1. Ces différences anormales dans la taille des membres postérieur et antérieur sont le résultat du montage.

taient encore la double rangée de taches spinales[1]. Shaw[2] avait déjà conjecturé que le Cerf décrit par Buffon n'était qu'une variété de celui de Pennant. Ajoutons, en terminant, que dans son pays natal, cette espèce est, aussi fréquemment que les autres, atteinte de la maladie albine. M. Frédéric Cuvier qui signale ce fait, dit avoir reçu de Duvaucel le dessin d'un Cerf cochon entièrement blanc, qui se trouvait à la Ménagerie de Barakpour, où il avait été envoyé comme un présent de grande valeur, à cause de sa rareté[3].

C. ESPÈCES DONT LE BOIS FOURNIT EN ARRIÈRE L'ANDOUILLER SUPÉRIEUR.

Le Cerf cheval (*Cervus equinus*, Cuv.[4]), le Cerf de Kuhl (*Cervus Kuhlii*, Salom. Müller et Schlég.[5]), le Cerf des Mariannes (*Cervus Mariannus*, Desmarest[6]) appartiennent à ce groupe. Malheureusement, relativement à ces diverses espèces, nous ne possédons aucun document nouveau qui soit de nature à intéresser. Il est fort à regretter que, pour les deux premières, dont la seconde même est assez récente, les Zoologistes hollandais n'aient pas donné les observations qu'ils ont été à même de faire. C'eût été bien intéressant, surtout, pour le Cerf de Kuhl que les voyageurs Néerlandais disent originaire de l'île Bawian, située entre Java et Bornéo. On n'en connaît même pas présentement les dimensions, de sorte qu'il est impossible de savoir au juste, si c'est une simple modification locale du *Cervus equinus*, ou un type distinct.

Nos regrets sont les mêmes relativement au *Cerf des Mariannes* : depuis l'époque où M. Desmarest a donné à l'espèce le nom qu'elle porte, nous ne sachions pas que la science se soit enrichie d'aucun fait nouveau. Aussi, nous préférons nous abstenir d'en parler, car nous ne ferions que répéter ce que tous les observateurs connaissent déjà.

1. Ogilby, *in Royle Illustrations*, etc., p. 72.

2. *Loc. cit.*, p. 290.

3. *Mammifères de la Ménagerie*, livraison XLII.

4. *Rusa*, *Raffles*, *Linn. Trans.*, tome XIII, p. 263. — *Cervus equinus*, Cuv., *Oss. fossiles*, deuxième édition, vol. IV, p. 44. pl. V, fig. 30-37, 38 (le bois). — Salomon Müller et Schlégel, *Verhandelingen*, pl. 42 (le ♂), pl. 45, fig. 7-11, bois et crâne.

5. *Verhandelingen*, etc., pl. XLIV (le ♂), pl. XLV, f. 12-14 (bois et crâne).

6. Desmarest, *Mammalogie*, p. 436. — Cuvier, *Recherches sur les ossements fossiles*, deuxième édition, vol. IV, p. 45, pl. V, fig. 39, 40 (le bois). — Quoy et Gaimard, *Zoologie de l'Uranie*, p. 33.

D. ESPÈCES DONT L'ANDOUILLER SUPÉRIEUR, CONSTITUANT UNE VÉRITABLE BRANCHE DE BIFURCATION, NAIT EN DEDANS ET UN PEU EN ARRIÈRE.

I. — Cerf d'Aristote, *Cervus Aristotelis*, Cuvier. (Pl. xxix).

Taille très-grande. Pelage brun noirâtre, avec une tache fauve sur la croupe; queue allongée, colorée supérieurement comme le dessus du corps, et fauve en dessous : parties inférieures brun noirâtre jusqu'au tiers postérieur, dont la teinte est blanc fauve. Bois de grandeur moyenne, bifurqué supérieurement, la branche interne de bifurcation étant un peu postérieure, l'externe antérieure.

Synon. — (Le ♂). *Cervus Aristotelis*, Cuvier, *Oss. fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 502, pl. xxxix, f. 10, pl. v, fig. 32*; *Cervus Leschenaultii*, Cuvier, *ibid.*, p. 505, pl. xxxix, fig. 9.— Cerf noir du Bengale, ou Hippelaphe, Fréd. Cuv., *Mammifères de la Ménagerie du Muséum*, livraison xlve, novembre 1824. — Cerf d'Aristote et Cerf de Leschenault, Desmoulins, *Dict. class.*, tome. III, p. 384. — Duvaucel, *Asiatic Researches*, tome XV, p. 157. — Cerf d'Aristote et Cerf de Leschenault, Lesson, *Manuel de Mammalogie*, p. 364. — *Cervus Aristotelis*, Smith, *in Griffith Kingdom*, vol. IV, p. 110, et vol. V, n° 781. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 452, Suppl., p. 420, et *Cervus Leschenaultii*, p. 452. — *Jardine*, *Naturalist library*, *Mammalia*, tome III, p. 163, pl. xi (sous le nom de *Rusa hippelaphus*). — *Cervus Aristotelis*, J. A. Wagner, Suppl. aux Mammifères de Schréber, vol. IV, p. 354, et pl. ccxli. a. fig. 5 (dessin du bois); *C. Leschenaultii*, *ib.*, *ib.*, p. 356 (en note), et pl. ccxli. a. fig. 4 (dessin du bois, emprunté, comme le précédent, à M. Cuvier). — *C. Aristotelis*, Sundeval, *Kongs. Vetenskap Handlingar*, etc., p. 178. — *C. Aristotelis*, Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. 2, p. 389, et *C. Leschenaultii*, *ibid.*, p. 391. — *Rusa Aristotelis*, Gray, *List. of mammalia of British Museum*, p. 179.

(La ♀). Biche de la presqu'île de Malacca, Fréd. Cuv., *Mamm. de la Ménagerie*, livraison x^e^, septembre 1819.—Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 41 (regardée comme la femelle du *C. hippelaphus*). — Desmarest, *Mammalogie*, p. 438 (en note). — Desmoulins, *Dict. class.*, tome III, p. 383. — *Rusa of Malacca*, Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, tome IV, p. 115, et tome V, n° 784. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 451, et Supplément, p. 420. — J. A. Wagner, Supplément aux Mammifères de Schréber, tome IV, p. 356 (en note : regardée comme la femelle du *Cervus equinus*). — Schintz, *Synopsis mammalium*, tome II, p. 387.

J'aurais grandement désiré décrire, d'après l'empaillé, un mâle de cette espèce, puisque des individus qui en font partie vivent depuis 1838 à la

Ménagerie du Muséum ; mais l'occasion ne s'en étant point encore présentée, je me trouve dans l'obligation de me contenter des deux femelles que possède la Galerie mammalogique du Muséum. J'ai choisi pour type principal l'individu qui a servi à M. Frédéric Cuvier, pour la description de la Biche de Malacca. Je comparerai ensuite cette femelle avec une autre qui est morte il y a quelques années à la Ménagerie. Je puis ajouter seulement, dès à présent, que le plus vieux de nos individus mâles étant mort il y a quelques jours, l'examen que j'ai fait de son mode de coloration, surtout dans les parties inférieures si caractérisées ici, m'a confirmé dans mon opinion de l'identité des deux espèces.

Dans la Biche de Malacca, le poil est sec, dur, cassant. Elle est malheureusement très-épilée, mais ce qui reste montre que sa couleur était d'un brun très-foncé et brun noirâtre sur le dos, les flancs, le dessus du cou et de la tête. Sur le dos et les flancs, chaque poil est blanchâtre à la base, puis brun noirâtre dans la majeure partie de son étendue et à l'extrême pointe, avant laquelle se trouve un petit anneau fauve très-petit, très-difficile à percevoir et dont, sur certains, on ne voit qu'un vestige insignifiant : sur l'arrière de la croupe, la teinte rousse prédominant, cet anneau roux est plus développé. La partie la plus externe de l'intérieur des fesses est rousse ; les poils sont de cette couleur dans la majeure partie de leur étendue. Tout à fait au pourtour de la ligne médiane, enfin, se trouvent des poils blancs. Cette région est, ainsi que beaucoup d'autres parties, presque entièrement dénudée, de sorte qu'il nous est bien difficile de la décrire exactement. M. F. Cuvier[1] dit dans sa description que les fesses étaient fauve clair. Les côtés de la base de la queue sont couverts de poils semblables par leur nature et par leur couleur à ceux du dessus du corps. Le dessous du cou et de la mâchoire inférieure est couvert de poils durs et secs. Leur teinte d'ensemble est d'un brun gris ; les poils présentent cette coloration dans leur partie la plus externe, le reste étant blanc.

Sur le milieu de l'intervalle de séparation des membres antérieurs, sur le thorax et la majeure partie de l'abdomen, le pelage est de couleur noirâtre. Dans ces deux dernières régions, les poils sont très-flexibles. Au tiers postérieur des parties inférieures, reparaît la teinte blanc fauve du dedans

1. *Loc. cit.*, livraison x^e^, septembre 1819.

des fesses, qui s'étend jusqu'au tiers inférieur de la face interne des cuissés; sur le reste du membre, et toujours en dedans, la teinte fauve redevient prédominante. Il en est de même sur toute la partie interne des membres antérieurs. Sur l'extérieur des membres jusqu'au canon, le pelage est brun, moins foncé qu'ailleurs. L'extérieur des canons est de la même teinte que leur partie interne; en avant, il y a une ligne brune, moins étendue sur ceux de devant que sur ceux de derrière; sur l'arrière du canon, au membre postérieur, existe une ligne rousse.

L'extrémité de la mâchoire inférieure est blanc roussâtre; vient ensuite une tache brune : il y a un peu de brun noirâtre le long du bord libre. Au bord le plus interne de l'oreille se trouve une touffe de poils blanc fauve. Quant à la queue, les poils qui restent sur sa moitié supérieure sont de la même teinte que ceux du dessus du corps; elle est terminée par une belle touffe de poils noirs. Le larmier est grand, entouré de poils roux.

Chez notre autre individu, venant de la Ménagerie, et qui se trouve en meilleur état, la distribution des couleurs est exactement la même, mais les teintes sont un peu différentes. Les poils y sont plus ondulés, plus flexueux, et la teinte générale est plus tiquetée de roux, l'anneau roux de chaque poil étant plus étendu; sur la ligne médiane du dos, elle est çà et là mélangée de poils noirs. Les poils sont plus allongés sur la ligne médiane de l'arrière du cou. Les teintes de la croupe et du dessus de la queue sont plus rougeâtres, et la tache brune du menton est plus séparée du gris du reste du cou. Le dedans des fesses offre les mêmes couleurs que chez la Biche de Malacca, et le flocon terminal de la queue est d'un brun moins noir, plus clair. L'oreille est plus grande, large, très-étalée, offrant à sa base, sur ses bords et à sa face interne une magnifique touffe de poils blancs allongés; sa face externe est couverte de poils courts, de couleur brune. Cette femelle est morte en octobre 1839; on peut donc la considérer comme étant encore, en partie, revêtue de son poil d'été.

Voici les dimensions comparatives de nos deux individus :

		Biche de Malacca.	Biche de la Ménagerie.
Longueur	directe du museau à la racine de la queue	1m 31.	1m 225.
	de la queue	0, 31.	0, 27.
Distance	du museau à l'œil	0, 19.	0, 17.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre	0, 14.	0, 12.
	du museau à l'oreille	0, 31.	0, 30.
Longueur de l'oreille, mesurée par la face interne		0, 12 [1].	0, 14.

Le bois, dans cette espèce, offre beaucoup de variations, relativement aux dimensions de ses parties les plus supérieures. Nous caractériserons, de la manière suivante, celui qui nous a semblé le plus complet, le plus normalement développé (pl. XXIV, fig. 9), en faisant observer seulement que ce sont des perches détachées, et que par cela même nous sommes obligés de simuler par la pensée la position qu'elles avaient sur la tête de l'animal. Ces perches se dirigent d'abord en arrière, en dehors et en haut ; puis elles reprennent une direction inverse, formant ainsi une courbure à concavité interne, à convexité externe. A leur tiers supérieur, elles se bifurquent : la branche externe de bifurcation continue à peu près la direction de la perche ; tandis que la branche interne, toujours moins développée, mais à des degrés divers, s'en sépare en dedans, et un peu en arrière en formant avec elle un angle obtus. Le maître andouiller, qui naît sur la couronne par son bord antérieur, se dirige en dehors, en avant et en haut, portant sa pointe un peu en dedans. Ce bois est fort, creusé de sillons. En voici les dimensions :

Distance de la couronne à la bifurcation, prise en suivant la convexité		perche droite	0m 585.
		perche gauche	0, 59.
Distance directe de la couronne	à la pointe de la bifurcation, externe	perche droite	0, 66.
		perche gauche	0, 675.
	à la pointe de la bifurcation, interne	perche droite	0, 63.
		perche gauche	0, 65.
	à la pointe du maître andouiller	perche droite	0, 27.
		perche gauche	0, 29.
Distance entre les pointes des deux branches de bifurcation		perche droite	0, 21.
		perche gauche	0, 20.

1. Les différences que cette oreille présente d'avec celle de l'autre femelle sont dues au mauvais état de la préparation.

Mais, il arrive fréquemment que l'andouiller qui forme la bifurcation interne et postérieure est très-peu développé, l'autre continuant à prendre des proportions normales (pl. XXIV, fig. 12). D'autres fois, la première de ces branches est petite, grêle (pl. XXIV, fig. 11); sur d'autres, les deux prolongements sont à peu près égaux et petits, la fourche ayant, dès lors, un moindre diamètre (pl. XXIV, fig. 10). Pour notre part, nous avons vu toutes ces modifications, quelquefois même l'absence totale d'andouiller supérieur chez des individus qui, soit avant, soit après, portaient sur leurs têtes des prolongements frontaux très-bien formés.

Ainsi le plus vieux de tous nos Cerfs d'Aristote, donné à la Ménagerie, par M. Dussumier, le 13 juillet 1838, portait, lorsqu'il est mort, un bois très-mal conformé (pl. XXIV, fig. 13). Sur ce bois, en effet, la perche gauche, dirigée en dehors et en haut et bizarrement contournée, ne se bifurque pas en haut. L'andouiller maître s'y trouve représenté par un simple tubercule. Quant à la perche droite bifurquée supérieurement, la branche interne de bifurcation est très-petite, tandis que, normalement, elle devrait presque égaler sa congénère externe. Le maître andouiller consiste en une petite branche très-courte, plus longue, cependant, que le tubercule de la perche gauche. Toutes ces notions, quoique fastidieuses, ont cependant leur importance, la manie de faire des espèces d'après une ou deux perches plus ou moins bien conformées, n'étant pas encore, en Mammalogie, totalement tombée en désuétude. Si la plupart des bois que nous avons vus étaient tombés isolément sous les yeux de personnes disposées à la création de nouveaux types spécifiques, nul doute que nous n'eussions déjà quelques espèces de plus. Personnellement, il nous a toujours répugné d'entrer dans cette voie erronée : nous avions trop fréquemment des preuves palpables que des perches à formes très-variées appartiennent souvent à un seul et même type.

Nous croyons que dès le second bois, les prolongements frontaux, dans cette espèce, portent leurs deux branches supérieures et leur maître andouiller. J'ai vu un bois d'un individu né en 1845 et tombé en 1847, et portant déjà, non-seulement le maître andouiller, mais encore l'andouiller de la branche interne de bifurcation, lequel est grêle et petit, surtout à droite. Chez un autre du même âge, la fourche est mieux formée, mais le bois est dépourvu de maître andouiller. D'autre part, j'ai vu des dagues d'individus

de cette espèce, ce qui est de nature à faire penser que la dague n'a qu'une existence fort temporaire.

Parlons présentement des phénomènes périodiques. Suivant M. Smith[1], le *Cervus Aristotelis* est brun foncé en été et presque noir en hiver. J'ignore sur quelles observations M. Smith se fonde pour établir une telle assertion, mais j'avoue n'avoir jamais pu saisir de tels changements dans la nuance de coloration de nos individus de la Ménagerie, que j'observe depuis la fin de 1842. Ces nuances, il est vrai, ne sont pas très-différentes, et quoique j'en ai signalé une de même nature entre nos deux Biches, plus haut décrites, j'attribue plutôt ces dissemblances à l'état différent de conservation dans lequel se trouvent nos individus. Pour se prononcer, au reste, définitivement, il faudrait avoir sous les yeux des types de comparaison morts dans les deux saisons, ce qui ne pourra se faire qu'ultérieurement. Sur le vivant, les couleurs ne sont pas assez tranchées pour que les différences soient perceptibles; elles sont même quelquefois totalement changées, par l'habitude qu'ont ces animaux de se vautrer dans la fange de leurs parcs. La femelle que nous avons décrite plus haut, sur une peau en très-bon état, est d'un brun tiqueté de roux, et cependant, si on décrivait les individus de ce sexe, d'après ceux qui sont vivants, tous seraient dits de couleur *jaune blond*. Mais, nonobstant toutes ces difficultés, nous avons cependant assez vu de ces types pour émettre l'opinion que les nuances différentielles, entre les pelages des deux mues, ne sont que très-difficilement perceptibles à l'œil nu. C'est la même conclusion que nous avons déduite de nos observations sur les espèces qui représentent le Cerf de Virginie dans les pays situés au sud des États-Unis. En l'étendant au Cerf d'Aristote, nous ne faisons que la généraliser un peu plus.

Pour ce qui est de la chute des bois, voici les dates de mes observations :

1843. — 25 mai (refait de l'un d'entre eux).
1844. — 4 avril (le plus vieux de tous).
1845. — 18 mars (le plus vieux de tous : le refait a trois ou quatre pouces).
Id. — 13 avril.
1845. — 10 juin (un de nos individus a ses bois tombés : chez un autre, qui a des dagues, celle du côté gauche existe seule).

1. *Loc. cit.*, tome IV, p. 111.

Id. — 17 juin (un autre a laissé tomber les siens).
Id. — 19 août (les bois d'un individu qui a dépouillé sa tête, ces jours derniers, ont été vus par moi, aujourd'hui, au Laboratoire).
1846. — 5 avril (notre vieux individu).
Id. — 19 mai (individu né le 26 octobre 1842).
Id. — 15 juin (individu né le 4 octobre 1843).
1847. — 15 mars (notre vieux individu).
Id. — 15 mai (individu né à la Ménagerie le 19 octobre 1845).
Id. — 11 juillet (le refait a poussé à l'un d'entre eux).
Id. — 14 octobre.
Id. — 14 novembre (un de nos individus a le refait bien formé, avec le tubercule du maître andouiller).

Pour les années 1839, 1840, 1841, les notes du Laboratoire nous donnent les dates suivantes :

1839. — 3 juin.
1840. — 4 avril.
1840. — 4 juin.
1841. — 2 juillet.
1846. — 9 juillet.
1847. — 4 octobre.

On peut donc dire que dans cette espèce, le bois tombe dans les mois de mars, avril, mai, juin, juillet, août, octobre, novembre.

Des individus de ce type sont vivants, depuis 1838, à la Ménagerie du Muséum. La première paire donnée par M. Dussumier s'acclimata parfaitement ; entré le 13 juillet de l'année précitée, le mâle y a vécu plus de huit ans, car il n'est mort qu'à la fin de décembre 1847. Enfermée dans des parcs découverts et exposée à toutes les intempéries atmosphériques, cette espèce peut être considérée comme étant désormais acclimatée. Pensant qu'on pouvait dès lors donner un peu plus d'air et d'espace à certains de ces individus, M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils a fait, d'abord pour eux, ce qui a été plus tard tenté pour le Cerf cochon. Un mâle et deux femelles ont été lâchés dans le parc de Saint-Cloud. Ils y ont déjà produit un individu femelle. Ce fait de procréation s'est fréquemment répété à la Ménagerie du Muséum, depuis 1838. Voici les dates des naissances :

♂	— 1840.	— 29 novembre.	
	1842.	— 29 mars.	
	Id.	— 26 octobre.	
	Id.	— 28 octobre.	
	1843.	— 4 octobre.	
	Id.	— 13 octobre.	
	1844.	— 24 novembre.	
	1845.	— 18 mars.	
	Id.	— 13 juin.	
	Id.	— 19 octobre.	
	Id.	— 2 janvier.	
	1846.	— 16 janvier.	
	Id.	— 17 mai.	
	1847.	— 20 mars.	
	Id.	— 21 octobre.	
♀	— 1839.	— 5 décembre.	
	Id.	— 4 novembre.	
	1840.	— 7 décembre.	
	1843.	— 6 mars.	
	1844.	— 26 octobre.	
	Id.	— 10 avril.	
	1846.	— 18 septembre.	

D'après ce tableau, l'époque du rut paraît varier dans des limites moins étendues que cela n'a lieu chez l'Axis, que cela n'a lieu chez le Cerf cochon. Mais, il est néanmoins évident que cette crise physiologique se manifeste à des époques moins fixes que chez nos espèces européennes. On remarquera, en effet, que, sauf dans les mois de juillet et d'août, des naissances ont eu lieu dans les divers mois de l'année. Seulement, le nombre en est inégalement réparti, et même, d'une manière assez bizarre. En effet, le nombre le plus élevé s'est présenté en octobre ; vient ensuite le mois de mars, et successivement les mois de novembre, décembre et janvier. Si, plus tard, ce que nous espérons, cette espèce se multiplie davantage, il y aurait donc à suivre pour elle le précepte donné par M. Frédéric Cuvier, à propos de l'Axis ; malheureusement, il est fort à craindre que la forte taille et la vigoureuse puissance musculaire dont sont doués les mâles, n'apportent des obstacles invincibles à la réalisation de leur isolement. Quoi qu'il en soit, on remarquera, en outre, dans notre tableau, le petit nombre des naissances féminines : ce résultat s'est maintenu pour ceux actuellement vivants ; car parmi eux, le nombre des mâles est supérieur à celui des femelles : c'est le contraire qui existe pour les Cerfs cochons. On a essayé de croiser un mâle de cette espèce avec une femelle de Cerf d'Europe ; nous ignorons si l'accouplement a eu lieu, mais s'il a eu lieu, il a été tout à fait infécond.

Chez les jeunes du *Cervus Aristotelis*, la coloration est brun fauve clair, sur les parties latérales du corps. Chez deux d'entre eux, morts le lendemain

du jour de leur naissance, il n'y a vraiment de taches que sur la croupe ; ces taches sont fauves, plus multipliées et plus blanchâtres chez l'un d'entre eux. Chez d'autres, ayant vécu un peu plus de temps, elles ont presque en entier disparu. Une ligne d'un brun noirâtre occupe le milieu du dos jusqu'à la racine de la queue ; cette ligne, chez deux d'entre eux, s'étend le long du dessus du cou ; chez un troisième, elle est moins saillante, chez le quatrième, plus vaguement indiquée encore. Les deux plus jeunes offrent, dans leur prolongement caudal, cette forme spéciale qui avait tant frappé M. Frédéric Cuvier dans la Biche de Malacca : cet organe est rétréci, contracté jusqu'à sa touffe terminale ; cette disposition est moins marquée dans les deux plus âgés. Le fauve du dedans des fesses ne s'étend guère sur la croupe.

Chez nos deux plus jeunes, le noirâtre des parties inférieures n'occupe vraiment que la ligne médiane, mais chez l'un, l'espace à droite et à gauche se trouve plus jaune, plus fauve. Chez l'un de nos plus âgés, le noirâtre s'étend davantage sur les côtés, et le blanc fauve de la région génitale s'étend entre le noir. Dans le quatrième, le noirâtre occupe déjà presque toute la moitié antérieure de la région abdominale. Par le mode de coloration de ces dernières parties, il est évident que les deux premiers reproduisent transitoirement une disposition de teintes qui est permanente chez le Cerf hippelaphe (*Cervus hippelaphus*, Cuvier), tandis que le troisième et le quatrième offrent, sous ce point de vue, beaucoup plus d'analogie avec le Cerf de Péron (*Cervus Peronii*, Cuv.).

Tous ces faons sont, au reste, pourvus d'oreilles amples et bien étalées. Leur taille est forte aussi ; l'un de nos plus jeunes mesure 0^{m} 65 en ligne directe, depuis le bout du museau jusqu'à la racine de la queue.

Cette espèce est originaire de l'Inde. Elle se trouve sur les côtes du Malabar et de Coromandel, au Bengale, au Sylhet, dans le Népaul [1], et vers l'Indus, d'après ce que nous apprend M. Cuvier [2]. La presqu'île de Malacca la

1. Je rattache à ce type presque tous les *Jaraï* de M. Hodgson (*Gleanings of science*, vol. III, pl. XXI, n° 34, octob. 1831, p. 321. — *Journ. of asiat. Soc. of Bengal*, vol. I, p. 66). La distinction des *C. hippelaphus*, *Aristotelis*, *equinus*, est si confuse dans l'esprit des observateurs anglais dans l'Inde, que je me trouve forcé de n'en citer aucun.

2. *Loc. cit.*, vol. IV, p. 503.

possède également, puisque c'est de cette partie du continent indien qu'a été rapporté en Europe le premier individu décrit. J'ajouterai que je crois en avoir vu un individu de Sumatra. Le nom de ce Cerf au Bengale est *Calorinn*, suivant M. Cuvier. Duvaucel[1] écrit *Kâlâ Harin*. L'une et l'autre dénomination signifient Cerf noir. Ce serait, suivant Duvaucel, le *Rousso itam* des Malais, mais il se peut que Duvaucel ait confondu cette espèce avec l'Hippelaphe.

Les mœurs du Cerf d'Aristote, à l'état sauvage, sont encore à peu près inconnues. M. Frédéric Cuvier[2] nous apprend que la Biche de Malacca avait été apprivoisée autant qu'il est possible qu'un animal le soit. Rien ne lui causait de surprise, rien ne l'effrayait; elle avait tellement contracté l'habitude de la société des hommes qu'elle était triste loin d'eux. Elle suivait comme un chien, et lorsqu'on lui donnait une entière liberté, elle allait s'adressant à toutes les personnes qui passaient pour obtenir quelques morceaux de pain; lorsqu'on lui déplaisait, elle essayait quelquefois de mordre, mais elle n'allait jamais jusqu'à causer de la douleur. Je crois qu'il serait bien difficile d'appliquer aux mâles de notre Ménagerie un tel caractère de mansuétude; mais, une des femelles qui présentement se trouvent à Saint-Cloud, était très-apprivoisée et venait prendre le pain dans la main qui le lui tendait. Je tiens de M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils, que le jeune de même sexe qu'elle a engendré à Saint-Cloud, possède cette même aptitude de sociabilité; comme sa mère, et avec elle, il entre, avec confiance, dans les maisons des gardes, pour venir y chercher de la nourriture et des caresses.

Ce type est pour nous l'un des mieux connus : si la tache de sa croupe, moins étendue que chez le Cerf d'Europe, le rapproche un peu de ce dernier, il s'en isole bien nettement par l'état rudimentaire de son bois d'une part, et par l'allongement de sa queue, d'autre part. Le fond de sa coloration est le même que chez l'Hippelaphe; mais on ne peut le confondre avec lui, parce que le bois qu'il porte, plus réduit et divisé à son sommet, est dépourvu de ce grand andouiller qui naît sur le bord externe de la perche. Les parties inférieures sont, en outre, autrement colorées : le noir, chez l'Hippelaphe, n'oc-

1. *Asiatic Rescarches*, tome XV, p. 157.
2. *Mamm. de la Ménagerie*, livraison x, septembre 1819.

cupe guère que le centre de la région thoraco-abdominale; chez le *Cervus Aristotelis*, il occupe en entier ces régions, sauf le tiers postérieur. Sous ce dernier point de vue, il se rapproche beaucoup plus du *Cervus Peronii*, mais la taille de ce dernier est plus petite; il n'offre point de tache sur la croupe, et son bois est configuré de la même façon que celui de l'Hippelaphe, auquel il le cède en taille. Enfin, si par sa taille et même par l'ensemble de sa coloration, le *Cervus Aristotelis* est très-voisin du *Cervus equinus*, ce dernier ne peut en être rapproché, car le bois qu'il porte ne peut être assimilé qu'à celui de l'Hippelaphe, avec cette différence, seulement, que chez lui l'andouiller supérieur naît en arrière, au lieu de naître en dehors. Nous ajouterons enfin, qu'ainsi que l'a dit M. Cuvier [1], le caractère de la tête osseuse, dans le Cerf cheval, est d'avoir le front plus plane que dans aucun autre, ce qui, certes, n'a pas lieu chez le Cerf d'Aristote, dont l'intervalle entre les meules est bien saillant.

Le Cerf d'Aristote a été introduit pour la première fois dans le *Systema naturæ*, par M. Georges Cuvier, en 1823, dans la seconde édition de ses admirables recherches sur les animaux fossiles [2]. Mais on aurait tort de chercher dans le bois figuré par ce Zoologiste célèbre [3] les caractères constitutifs de l'espèce. Ce bois (pl. XXIV, fig. 14), que nous avons examiné, est mal conformé. Les caractères inhérents aux prolongements frontaux sont, au contraire, bien nettement offerts par le type dont M. Cuvier a fait une espèce sous le nom de Cerf de Leschenault [4]. De l'aveu même de M. Cuvier, ce bois est aussi grand que celui du *Cervus Aristotelis;* il donne de sa base un andouiller médiocre, et sa pointe se partage en deux branches presque égales, faisant chacune le quart de la longueur totale. Nous avons mesuré, sur ce bois, l'intervalle entre les deux branches de bifurcation; il est égal, sur les deux perches, à 0^m 14. Cet intervalle est moindre, par conséquent, que chez l'exemplaire dont nous avons donné les dimensions plus haut. Une preuve, au reste, que ces deux bois appartiennent bien à la même espèce, nous est fournie par M. Cuvier lui-même. Dans son travail, il rapporte au Cerf Hippelaphe un bois

1. *Loc. cit.*, tome IV, p. 44.
2. *Loc. cit.*, p. 503.
3. Pl. XXXIX, f. 10.
4. *Loc. cit.*, p. 505, pl. XXXIX, fig. 9. Nous avons reproduit ce dessin dans la figure 16 de la planche XXIV, annexé au présent mémoire.

surmontant une tête envoyée de la côte de Coromandel par M. Leschenault[1]. Ailleurs[2], dans ce même volume, il annonce que ce bois, dont a parlé également M. le colonel Hamilton Smith[3], est celui du *Cervus Aristotelis*. Si c'est celui que j'ai vu, la fourche chez lui est bien plus petite que chez le Cerf de Leschenault; l'intervalle qui sépare ces deux branches, à gauche (car à droite la perche est cassée), égale 0^m055. Il suffit, au reste, de comparer le dernier de ces trois bois dans la planche de M. Cuvier pour s'assurer que les deux perches types sont unies par la forme intermédiaire dont il vient d'être question. Cette identité du *Cervus Aristotelis* et du *Cervus Leschenaultii* n'est pas le moins du monde douteuse pour nous qui avons vu les types, qui avons vu les diverses perches fournies par nos individus vivants; mais nous serions fort surpris si, après avoir comparé les trois figures précitées, un peu plus de croyance à l'opinion que nous formulons ne pénétrait pas dans l'esprit des mammalogistes.

Une autre espèce que nous croyons identique au *Cervus Aristotelis*, c'est la Biche de Malacca décrite, pour la première fois, par M. Frédéric Cuvier, en 1819, et dont les modernes ont fait leur *Cervus Malaccensis*. M. Cuvier croyait que c'était la femelle de l'Hippelaphe[4]; mais, une fois opérée la comparaison des teintes des deux espèces, dans les parties inférieures, on ne peut donner son assentiment à une telle opinion. C'est ce que fit aussi M. Frédéric Cuvier[5], qui considérait la biche de Malacca comme la femelle de son *Cerf noir du Bengale*. La seule espèce de laquelle nous aurions pu rapprocher le *Cervus Malaccensis*, par suite de la grande similitude de couleurs qu'ils offrent, était le *Cervus equinus*, mais le crâne est si spécialement configuré dans ce dernier, qu'une fois ces deux parties mises en présence, il est impossible de continuer la comparaison. Il est fâcheux que M. Frédéric n'ait pas signalé dans sa description la tache de la croupe; mais dans la figure on voit du roux en avant de la queue, et sur cette région le roux se prolonge en dessous et puis s'éteint. Il est plus fâcheux encore que M. Fré-

1. *Loc. cit.*, p. 42. Une des perches est figurée, pl. v, fig. 32 : nous l'avons copiée, fig. 15 de notre planche XXIV.

2. *Loc cit.*, p. 502.

3. *Loc. cit.*, tome IV, p. 112.

4. *Loc. cit.*, p. 41.

5. *Mamm. de la Ménagerie*, livraison XLV, novembre 1824.

déric Cuvier[1], imité en cela par M. Jardine[2], ait nommé cette espèce *Cervus hippelaphus*, car il s'ensuit que le *Cervus hippelaphus* de M. Frédéric Cuvier se trouve être différent du *Cervus hippelaphus* de M. Cuvier et de tous les Zoologistes.

Nous croyons, enfin, pouvoir rattacher au *Cervus Aristotelis*, l'*Axis de Sumatra*, de M. de Blainville[3], dont a parlé également M. Desmarest[4] : Il en est de même du *Cerf noir* de ces Zoologistes[5], si nous en jugeons par la couleur du dessous. L'individu encore jeune, envoyé de Sumatra par M. Diard, et dont a parlé M. Cuvier[6], nous semble, pour le même motif, appartenir à cette espèce; mais, comme nous ne pouvons le comparer à aucun exemplaire du Cerf cheval, nos convictions sont moins profondes à ce sujet[7].

E. ESPECES DONT L'ANDOUILLER SUPÉRIEUR, CONSTITUANT UNE BIFURCATION DU BOIS, SE TROUVE SITUÉ DANS LE MÊME PLAN ANTÉRO-POSTÉRIEUR QUE LA PERCHE.

Dans toutes les espèces dont il vient d'être question, l'andouiller supérieur naissait d'une manière très-variable sur la perche. Son origine était, suivant

1. *Loc. cit.*, *ibid.*, *ibid.*
2. *Loc. cit.*, p. 163.
3. *Loc. cit.*, p. 268.
4. *Loc. cit.*, p. 437 (en note).
5. Blainv., *loc. cit.*, p. 266, et Desmarest, *Mamm*, p. 437.
6. *Loc. cit.*, tome IV, p. 42.
7. Quelques espèces, originaires des contrées orientales de l'ancien continent restent encore à vraiment bien connaître. La plupart des documents qui les concernent sont, en effet, réellement insignifiants. Il en est ainsi, non-seulement des divers Axis de Pennant et de Schréber, mais encore du *Cervus pumilio*, Smith, et du *Cervus unicolor*, Smith. Le premier n'est, en effet, connu que par ses bois; le second, l'est seulement par un dessin.

Quoique mieux décrits, les deux types suivants ont encore besoin d'être de nouveau observés, ce sont :

1° *Cervus lepidus*, Sundeval (*Kongs Vetenskaps*, etc., 1844, p. 180).
2° *Cervus dimorphe*, Hogdson (*Journal of the Asiatic Society*, n° 58, p. 897; — et *Annals of natural History*, tome XIV, p. 74).

Les mêmes observations sont applicables au *Cervus Dodur* de Royle (*Illustrations of the Himalayans Mountains*, tab. v, fig. 1, et Ogilby, *Loc. cit.*, pl. LXXIII) dont on ne connaît, je crois, que la femelle.

les types, externe, interne, postérieure, tantôt interne et seulement un peu postérieure. Un seul fait leur était commun, la naissance sur le devant de la perche du maître andouiller ou de l'andouiller, que M. de Blainville appelle basilaire. Tous, ils sont encore originaires des parties orientales et à température élevée de l'ancien monde. Le continent indien, dans ses presqu'îles en deçà et au delà du Gange, le grand et magnifique Archipel des îles de la Sonde, les Moluques, les Mariannes, peut-être même les Philippines, sont les régions qu'ils habitent. Par ce groupe (groupe des *Rusa* et des *Axis* de Smith), ces diverses contrées se trouvent très-intimement unies entre elles, ainsi, du reste, que le fait est déjà prouvé par l'étude des autres parties de la Mammalogie et par celle de l'Ornithologie.

Dans le groupe dont nous allons maintenant nous occuper, l'andouiller basilaire naît en avant, comme dans le groupe des *Rusa;* mais, le supérieur présente le même mode d'origine, de façon qu'il est situé dans le même plan antéro-postérieur que la perche. C'est là le seul fait que ces types aient vraiment de commun; ce caractère mis de côté, les divergences viennent se manifester.

De ces quatre espèces, en effet, deux habitent l'ancien monde, deux autres le nouveau. Les deux premières sont presque privées de larmiers et ne présentent qu'un rudiment de prolongement caudal; les deux autres offrent ces deux organes dans des dimensions, sinon très-considérables, au moins moyennes. Le Chevreuil et l'Ahu sont sujets à la double mue; chez le Guazouti, chez le Guazoupoucou, les deux variations de teintes correspondantes aux changements de saison sont, comme chez les autres espèces australes, à peu près imperceptibles à l'œil nu.

1° *Espèces avec prolongement caudal très-rudimentaire.*

1. — Cerf chevreuil, *Cervus capreolus*, L.

Cette espèce est trop bien connue pour que l'on ne nous dispense pas d'en donner la description et la synonymie. Habitant principalement l'Europe centrale et occidentale, elle est remplacée, dans le nord-est et dans l'est de cette partie de l'ancien continent, par le Chevreuil de Tartarie. Elle ne paraît point se trouver dans le nord de l'Afrique, comme le Cerf commun. Comme

pour cette dernière espèce, la civilisation a grandement contribué à mettre obstacle à sa propagation, et la science n'est point encore fixée sur le nombre des variétés que présente le Chevreuil, et sur les circonstances d'habitation qui peuvent contribuer à la production de ces modifications de l'espèce. La taille varie-t-elle dans ce type, comme elle varie dans le *Cervus elaphus*, et pourquoi varie-t-elle? Ce sont autant de questions que les Zoologistes modernes ont jusqu'ici trop négligées, et qu'il leur reste à élucider.

Quoi qu'il en soit, nous allons donner la description succincte d'un Chevreuil mâle, atteint d'un albinisme encore plus complet que celui dont parle Pallas[1].

Cet individu est blanc sur les flancs, autour du museau, sur le chanfrein. Il y a quelques hachures brunes sur le milieu du dos, et une raie transversale plus foncée, plus uniforme au-dessus du croissant blanc qui se trouve sur les fesses. Il existe une raie de teinte isabelle au-devant de la cuisse et du canon, au membre antérieur, au-devant du canon, seulement, au membre postérieur. Le cou est fauve très-clair en dessous, plus foncé en dessus et sur l'intervalle compris entre les meules et les oreilles. Les côtés de la tête ont la même teinte que le dessous du cou : il y a une tache brun fauve plus foncé en avant de l'œil droit, qui en est séparé par une tache blanche. L'extérieur des oreilles est couvert de poils de la même couleur que ceux qui, dans leur intervalle, couvrent le dessus de la tête ; en dedans, ils sont blanchâtres. Il y a sur le côté gauche, à côté de la ligne médiane, au milieu de la moitié antérieure du corps, une tache ayant la coloration particulière au Chevreuil revêtu de son pelage d'hiver. Le dessous est blanc, un peu lavé de fauve au milieu ; c'est la même coloration qui règne sur le menton et la gorge.

Cet animal, qui est couvert d'un pelage touffu, abondant, comme l'est celui des Cerviens en hiver, mesure $0^{m}83$ en longueur directe, depuis le museau jusqu'à l'anus. Il a été donné à notre Collection nationale par M. le prince de Wagram, et nous le croyons originaire des environs de Paris.

Maintenant, doit-on considérer le *Cervus pygargus* de Pallas comme une simple variété du Chevreuil ou comme une espèce particulière? Je n'ai vu

1. *Loc. cit.*, p. 223. *Anno* 1770, *circa Crasnojarum ad Jenisseam captus Capreolus, cujus tota antica dimidia pars corporis erat albissima, altera coloris soliti.*

aucun individu qui pût y être rapporté, et par cela même, il m'est impossible de me prononcer. Parmi les caractères indiqués par les auteurs, celui de la taille ne me paraît pas suffisant. Les Cerfs dont parle Pallas[1] dans sa *Zoographia Rosso asiatica*, et qu'il rapporte à celui d'Europe, étant plus grands que ce dernier, il n'y a rien d'étonnant que le même fait se répète dans le Chevreuil. Mais s'il est vrai et constant, comme le disent MM. Desmarest[2] et de Blainville[3], que la queue est encore plus courte que dans le Chevreuil, ou bien, comme nous l'apprend M. Sundeval[4], que les larmiers sont plus distincts, il est impossible de ne pas voir une espèce dans le Cerf ahu. C'est aux Zoologistes, en possession des documents que nous n'avons pas, d'élucider définitivement ce problème si plein d'intérêt. C'est alors seulement qu'il sera possible de limiter la zone d'habitation spécialement propre aux deux types, dans la partie nord-est de l'ancien monde.

2° *Espèces avec prolongement caudal assez allongé.*

1. — Cerf des marais, *Cervus paludosus*, Desmarest.

Taille grande. Pelage fauve, un peu rougeâtre; couleur noire sur les canons jusqu'aux sabots. Bois de grandeur moyenne, dirigé en haut et en arrière, avec maître andouiller naissant en avant de la perche, supérieurement bifurquée.

Synon. — *Del Güazù-pucù*, Azara, *Apuntamientos para la Historia natural de los quadrùpedos del Paraguay, etc.*, I, p. 33, et Traduction française, vol. I, p. 70. — Fr. Cuvier, *Dictionnaire des sciences naturelles*, tome VII, p. 451 (dans cet article, cette espèce est confondue avec le *Mexican Deer* de Pennant, mais la description des couleurs du pelage appartient bien au type du Paraguay). — Schréber, Goldffus; *Säugethiere*, vol. V, p. 1122 (reproduction des rapprochements opérés à tort par M. Frédéric Cuvier; il s'y trouve confondu avec le *Cervus Mexicanus*). — *Cervus paludosus*, Desmarest, *Mammalogie*, p. 443.—Prince Maximilien de Neuwied, *Beytrage*, etc., vol. II, p. 580. — Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, tome IV, page 38 (en note). — Blainville, *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 271. — Lesson, *Manuel de mammalogie*, p. 366.— Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 444 (mêmes rapprochements erronés que MM. Frédéric Cuvier et Goldffus); Supplément, p. 415 (synonymie plus exacte). —Lichtenstein, *Darstellung neuer oder*

1. *Loc. cit.*, p. 217. *Europæos magnitudine excedere videtur*, dit-il, en décrivant une femelle.
2. *Loc. cit.*, p. 440.
3. *Loc. cit.*, p. 269.
4. *Kongs. Vetenskap*, etc., 1844, p. 184.

wenig bekannter Säugethiere, etc., quatrième partie, pl. XVII (fig. du ♂ et de la ♀). — Rengger, *Mammifères du Paraguay*, p. 344. — J. A. Wagner, Supplément à Schréber, vol. IV, p. 367, pl. CCLXI. A. fig. II (dessin d'un bois). — Sundeval, *Kongs. Vetenskaps Handlingar*, etc., pour 1844, p. 182. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 378. — Gervais, dans le Voyage de d'Orbigny, *Mammifères*, p. 27.

Cervus palustris, Desmoulins, *Dictionnaire classique*, vol. III, p. 379. — *Mazama paludosa* (dénomination attribuée à Smith, mais à tort), Jardine, *Naturalist. library*, *mammalia*, vol. III, p. 173, pl. XVI.

La couleur dans cette espèce est fauve un peu rougeâtre, fauve de renard [1], mais plus clair. Cette couleur est plus affaiblie sur les flancs, le dessous du cou, le thorax et les parties inférieures jusqu'à la région ano-génitale. Du blanc entoure les paupières, et descend de chaque côté jusqu'au mufle, où il fait le tour de la bouche; il y a du noir au bout du museau, et la tache de la lèvre supérieure, ainsi que la bande qui règne sur le chanfrein et s'étend jusque entre les yeux, sont de la même couleur. L'intérieur de l'oreille, la gorge, la région ano-génitale, sont blancs ou blanchâtres. Il y a du noir sur le milieu du thorax et depuis le genou jusqu'aux sabots; cette teinte occupe aussi le dessous de la queue, dont le dessus est coloré comme le reste du corps.

Le noir du chanfrein et du thorax manque aux femelles. C'est la première fois que, dans nos recherches sur les espèces de ce groupe, nous trouvons une dissemblance si marquée entre les deux sexes sous le point de vue de la coloration. Les deux femelles montées du Musée de Paris nous ont offert cette double absence caractéristique. Nous ajouterons que, chez elles, les canons sont plutôt brun noirâtre que noirs. Chez l'une d'entre elles, dont le poil est plus allongé et qui, par cela même, nous semble avoir été tuée en hiver, la bande, en avant, n'est vraiment saillante qu'au genou; au membre postérieur, elle est plus indiquée. En avant, la bande noirâtre remonte sur la ligne médiane de la cuisse. M. Lichtenstein, dans sa description, dit de son côté que la couleur noire des canons se continue en une petite raie au-dessus du genou, sur le côté antérieur de la poitrine. Chez notre autre femelle, la queue est, à sa base, de la même teinte que le reste du corps; dans le reste de son étendue, en dessus aussi bien qu'en dessous, elle est couverte de poils brun noirâtre.

1. Nous empruntons à M. J. A. Wagner, cette expression qui nous semble pleine d'exactitude.

Sous l'influence des saisons, ces teintes paraissent seulement varier d'intensité. En été, suivant M. Rengger[1], elles sont plus claires et plus pâles. Quoique M. Rengger n'en dise rien, nous sommes portés à penser que le pelage est également plus court : une de nos Biches le porte, en effet, plus ras. Dans ce Cerf, comme dans tous les autres, les teintes sont, au reste, sujettes à varier. On trouve, dit M. Rengger[2], des individus plus clairs, et d'autres plus foncés; les gens du pays appellent les premiers *blanguiscos* ou blanchâtres; les seconds, *requenados* ou bruns. Cette espèce est également sujette à la maladie albine. D'Azzara a vu un mâle adulte entièrement blanc[3]; M. Rengger n'avance le fait que pour l'avoir ouï dire à des chasseurs.

Le Cerf des marais est la plus grande espèce de Cervien que produise l'Amérique méridionale. Nous empruntons à M. Lichtenstein les dimensions d'un mâle, le plus grand, assurément, qu'aient décrit les Zoologistes Européens.

		Pieds.	Pouces.
Longueur	totale jusqu'à la racine de la queue	6	0.
	de la queue, avec la touffe longue de quatre pouces	0	11.
	de la tête jusqu'entre les oreilles	1	3 1/2.
	du bois (mesuré sur la courbure)	1	3.
Distance	directe de la pointe à la couronne	1	1 1/2.
	entre les deux pointes	1	1.
Longueur de l'oreille		0	8.
Largeur de l'oreille		0	4 1/2.
Hauteur	en avant	3	6.
	en arrière	3	7 1/2.

La plus grande de nos femelles nous a offert des dimensions presque égales à celles du mâle données par d'Azzara. Voici les dimensions qui compléteront les notions relatives à la taille de ce type :

Longueur	du museau à la racine de la queue	1m 33.
	de la queue jusqu'à l'extrémité de la touffe des poils	0, 25.
Distance	d'un angle interne de l'œil à l'autre	0, 10.
	du museau à l'angle interne de l'œil	0, 15.
Longueur de l'oreille mesurée en avant		0, 15.
Hauteur	en avant	0, 975.
	en arrière	1, 015.

1. *Loc. cit.*
2. *Loc. cit.*
3. *Loc. cit.*, traduction française, vol. I, p. 76.

Suivant M. Rengger, le mâle de cette espèce a des canines; la femelle en est dépourvue. Chez un mâle, provenant du voyage de M. d'Orbigny, j'ai constaté l'absence de cette espèce de dents; j'en ai trouvé, au contraire, d'assez petites, triangulaires, à pointe mousse, chez un jeune paraissant femelle, et provenant de la récente exploration de MM. de Castelnau et Deville. Dans le premier cas, il est probable que ces dents avaient disparu, ce qui ne s'était point encore réalisé dans le second. Je n'attache, au reste, aucune importance à ces deux faits, l'un et l'autre en opposition avec les idées reçues : des organes d'une importance physiologique aussi minime, doivent facilement s'atrophier et disparaître.

Quant au bois, on sait qu'il est fortement bruni et assez épais. La disposition suivante m'a paru la plus normale : les perches se dirigent de dedans en dehors, fournissant, en avant et à une distance très-marquée de la couronne, un maître andouiller qui se porte en avant, en haut et un peu en dedans; puis, la perche se dirige en dehors et en arrière, fournissant une bifurcation, dont la branche antérieure est la plus longue et dirigée en avant, en haut et un peu en dedans.

J'ai vu quatre bois chez lesquels cette dernière disposition existait : une des perches de l'individu figuré par M. Lichtenstein la présente aussi. Mais, j'en ai observé un certain nombre chez lequel le maître andouiller se bifurque, ce qui porte à quatre le nombre des pointes. Le plus divisé que j'aie vu en portait cinq; car, indépendamment de la bifurcation du maître andouiller, la branche antérieure de la division de la perche se divisait elle-même. C'est l'inverse de la disposition du bois de l'animal figuré par M. Smith [1], et chez lequel, l'andouiller surnuméraire se trouve entre le basilaire et la bifurcation terminale. M. Rengger dit avoir eu entre ses mains un bois porteur de huit bouts, et, suivant lui, Azzara en aurait observé un de dix [2]. Ce sont des faits exceptionnels; mais, quoique nous pensions que la disposition la plus normale est celle que nous avons indiquée plus haut, nous devons faire connaître tout ce qui se présente de plus ou moins anormal dans les formes des prolongements frontaux, dans le but de faire disparaître cette tendance funeste des Zoologistes à créer des espèces par la seule inspection des bois.

1. *Loc. cit.*, pl. XII.

2. En y comprenant les deux bois sans doute, car Azzara (*loc. cit.*, tome I, p. 75), dit que le nombre de cinq branches n'est jamais excédé.

C'est dans les mois d'août, de septembre et de novembre que tombent les bois chez le plus grand nombre (Rengger); chez d'autres, cela arrive d'abord en avril et mai. Les premiers bois, qui paraissent à la fin de la première année, sont simples, les seconds ont deux bouts; les années suivantes, le nombre s'en élève jusqu'à cinq.

Cette espèce fréquente, au Paraguay, les lieux marécageux; mais lorsque arrivent de grandes inondations, on la trouve dans les forêts plus élevées ou dans les champs. Dans cette nouvelle retraite, elle se tient le plus près de l'eau que cela lui est possible, et elle la suit à mesure qu'elle se retire. M. de Wied [1] avait révoqué en doute la fréquentation des eaux par le Guazoupoucou; mais M. Rengger, auquel nous empruntons ces détails, ainsi que ceux qui vont suivre, a confirmé de tout point l'exactitude des observations d'Azzara.

Pendant la majeure partie de l'année, ce Cerf vit en petites troupes de trois à cinq individus, composées le plus fréquemment d'un mâle adulte, de deux femelles et d'un jeune. Pendant le refait des bois, le mâle va seul. La femelle s'isole, à son tour, lorsque approche le moment de la parturition; de sorte que, pendant plusieurs semaines, on ne la voit qu'en compagnie du nouveau-né.

Le Guazoupoucou a les habitudes d'un animal nocturne ou crépusculaire. Il cherche sa nourriture, soit pendant la nuit, soit dès le matin, soit le soir, après le coucher du soleil. Pendant la journée, il se réfugie au milieu des herbes élevées ou dans les roseaux des marais. Il mange les plantes grasses des marais, et, comme les espèces dont nous parlerons plus bas, il recherche beaucoup les argiles salées. Dans ses courses, il est très-circonspect, de sorte qu'on peut rarement l'approcher à portée; son odorat et son ouïe, qui sont très-fins, lui font découvrir de loin un ennemi, et dès lors il se retire dans l'intérieur des marais où il séjourne. Par sa tenue et dans ses mouvements, il a une grande ressemblance avec le Chevreuil (*Edelhirsh*), mais sa course n'est pas aussi rapide que celle de ce dernier : un chasseur bien monté peut vite l'atteindre sur un terrain sec, mais, sur un terrain marécageux, il n'est atteint, ni par l'homme, ni par le Jaguar, son redoutable ennemi. C'est, en outre, un excellent nageur, et il traverse sans difficulté les fleuves les plus larges.

1. Pr. Max., *Beytrage*, etc., p. 580.

La femelle ne porte qu'un fœtus, et la gestation doit durer de huit à neuf mois, ainsi que certains chasseurs l'ont assuré à M. Rengger [1]. L'époque de la parturition n'est pas la même pour toutes les femelles : on voit des faons, dans cette espèce, au printemps aussi bien qu'en automne. Le jeune suit sa mère cinq ou six jours après être né. Il ressemble, dès le moment de sa naissance, à l'adulte, privé qu'il est de la livrée que l'on trouve dans les autres types (Azzara, Rengger). Le premier de ces observateurs [2] ayant ouvert deux femelles pleines, qui avaient été prises à l'Ester de Neemboucou, trouva, dans l'utérus de chacune d'elles, un petit bien couvert de poils de la couleur de celui des pères et sans taches blanches.

Lorsqu'ils sont pris jeunes, les Guazoupoucous sont susceptibles de s'apprivoiser, et de devenir bien familiers. M. Rengger cite un fait de ce genre comme ayant eu lieu chez le docteur Paulet, lequel conserva pendant deux années un jeune individu. Il ne paraît pas que cette espèce soit d'une grande utilité aux habitants du Paraguay. Leur peau est tout au plus propre à faire des couvertures, et leur chair n'a aucun goût agréable, même préparée (Rengger).

Le Cerf des marais s'isole de tous ses congénères par le mode spécial de coloration de ses parties inférieures et de son prolongement caudal. Je ne connais aucun autre type présentant ce fauve clair de la région thoraco-abdominale, et ce noir du dessous de la queue. Par sa taille, il l'emporte sur toutes les espèces originaires de l'Amérique méridionale : le seul Guazouti, sous le point de vue de la forme du bois, pourrait lui être comparé, mais le prolongement frontal est chez lui bien plus grêle, plus effilé. Pour le reste des caractères, les différences l'emportent tellement sur les analogies, qu'il suffit de mettre, à côté l'un de l'autre, un individu de chacun de ces types, pour voir du premier coup d'œil qu'il est impossible de les confondre.

Cette grande taille du Guazoupoucou est en rapport avec le séjour dans le voisinage des lieux inondés qui lui est particulier. Depuis les travaux de M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire fils sur les causes qui influent sur le développement de la taille, on sait que les espèces aquatiques se trouvent au premier rang par leurs dimensions. Le *Cervus paludosus* confirme ce principe : par

1. *Loc. cit.*, p. 349.
2. *Loc. cit.*, tome I, p. 71.

ses habitudes spéciales, il s'éloigne de tous ses congénères américains, comme il s'en isole encore par la propriété que possède son jeune d'être dépourvu de livrée.

Le Guazoupoucou habite la Patagonie, la République Argentine, le Brésil, le Paraguay, la Bolivie. Nous avons vu des individus rapportés des deux premières de ces régions, par M. d'Orbigny, de la troisième, par MM. de Castelnau et Deville. M. le prince de Neuwied nous apprend qu'on lui a dit qu'il se trouvait au Brésil, dans les provinces de Minas, Goyas, Cuyaba, Mattogrosso et dans la serra de Canastra. M. Rengger l'a rencontré dans les parties les plus élevées du Paraguay, sous le 22e degré de latitude, et plusieurs chasseurs qui ont séjourné dans la province de Mattogrosso, lui ont assuré qu'il allait jusqu'au 17e. M. d'Orbigny l'a trouvé dans la province de Corrientès et à Chiquitos, en Bolivie. Nous n'avons aucun fait qui nous autorise à penser qu'il se trouve sur le versant occidental des Andes, et sur la rive gauche de l'Amazone. M. Tschudi ne le signale point dans la Faune du Pérou qu'il a récemment publiée.

Cette espèce est un type tout récent dans le système. C'est à d'Azzara que nous sommes redevables des premiers détails qui la concernent. Les rapprochements erronés qu'il a faits, sont présentement effacés de l'esprit de ceux qui le lisent. Il en est de même du faux rapprochement que M. Frédéric Cuvier a fait entre le Guazoupoucou et le Cerf du Mexique, rapprochement qui entraîna un instant la conviction des Zoologistes. C'est à M. Desmarest qu'appartient l'honneur d'avoir le premier distingué ces deux types : depuis lui, ils ont été presque toujours séparés. M. Fischer qui, dans son travail sur les *Mammifères*, avait d'abord adopté l'opinion de M. Frédéric Cuvier, la délaisse dans son Supplément.

Mais quelques doutes se sont élevés relativement à la synonymie. Est-ce le *Veado Galheiro* des Brésiliens? M. de Wied le pense, et il prétend que ces noms de *Cuçuapara* et de *Veado Galheiro* s'appliquent à une même espèce. L' opinion de ce savant si distingué n'a point, en cette circonstance, toute l'autorité qui lui est habituellement dévolue, par le motif bien simple qu'il n'a observé personnellement, au Brésil, aucun individu auquel s'appliquassent ces diverses dénominations. M. Wiegman[1], dans l'article dont

1. *Isis*, 1833, p. 965.

nous avons déjà fait mention, en parlant du *C. gymnotis*, a fait judicieusement observer que les mœurs du *Veado Galheiro*, s'il est vrai qu'il habite les hautes forêts, sont différentes de celles du Guazoupoucou Il se peut que M. de Wied ait été mal informé, de sorte que de nouvelles observations sont nécessaires à ce sujet. M. Wiegman trouve une confirmation de ses idées dans ce fait, que, le grand Cerf brésilien dont il s'agit porte un bois terminé supérieurement par une espèce de couronne, comme le *Cervus elaphus*. Aussi, le rapproche-t-il du *Cervus paludosus* de M. Smith[1]. Il isole, en outre, ce dernier[2] du Guazoupoucou par cette double circonstance que, la taille étant moindre, il porte, entre les cuisses, des poils allongés et de couleur argentée qui, descendant des hypocondres, s'étendent en dessous de la queue jusqu'à sa pointe. Évidemment, ce n'est pas le mode de coloration particulier aux parties inféro-caudales du *Cervus paludosus*. Ces différences, car celles déduites de la forme du bois sont présentement trop précaires, ces différences ont paru assez importantes à M. J. A Wagner[3], pour lui faire imposer, au *Cervus paludosus* de M. Smith, le nom de *Cervus comosus*. Quoique nous croyions que ces déterminations sont hasardées, elle nous ont semblé cependant suffisantes pour exclure de notre synonymie toute la partie concernant ce type, dans la traduction anglaise du *Règne animal* de M. Cuvier.

II. — Cerf des champs, *Cervus campestris*, Frédéric Cuvier.

Taille de grandeur moyenne. Pelage fauve, un peu grisâtre, parties inférieures de couleur blanche. Bois grêle et mince, fournissant en avant un maître andouiller, et se divisant supérieurement en deux.

Synon. — *Del Güazú-tí*, Azara, *Apuntamientos para la Historia natural de los quadrùpedos del Paragüay*, etc., *tomo primero*, p. 41, et Traduction française, tome I, p. 77. — *Cervus campestris*, Fr. Cuvier, *Dict. des sciences naturelles*, tome VII, p. 484. (Dans cet article, cette espèce est confondue avec le *Mazame* d'Hernandez, mais la description des couleurs du pelage appartient bien au Guazouti.) — Desmarest, *Mammalogie*, p. 444. — Desmoulins, *Dict. class.*, tome III, p. 379. — Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 51, et pl. III, fig. 46, 47 et 48 (dessins des bois. — Blainville, *Journal de Physique*, tome XCIV, p. 273 (adhésions trop

1. *Loc. cit.*, tome IV, p. 134, pl. XII, et vol. V, n° 796.
2. *Ibid.*, *ib.* (dans la note, au bas de la p. 965).
3. *Loc. cit.*, p. 368, note 15.

multipliées aux rapprochements erronés établis par M. Frédéric Cuvier). — Pr. Maximilien de Neuwied, *Beytrage*, etc. vol. II, p. 583. — Lesson, *Manuel de mammalogie*, p. 367. — Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, vol. IV, p. 136, pl. XIII, et vol. V, nº 797. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 445 (y rapporte le Mazame, comme M. Frédéric Cuvier), et Supplément, p. 416. — Lichtenstein, *Darstellung neuer*, etc., pl. XIX (fig. du ♂, de la ♀ et du jeune). — Rengger, *Mammifères du Paraguay*, p. 350. — J. A. Wagner, Supplément aux Mammifères de Schréber, vol. IV, p. 369, pl. CCLI. B. (fig. du ♂ et de la ♀) et pl. CCXLI. A. fig. 12. — Waterhouse, *Zoology of the Beagle*, *Mam.*, tome I, p. 29. — Sundeval, *Kongs Vetenskaps* etc., pour 1844, p. 183. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 379. — Gervais, dans le voyage de d'Orbigny, *Mammifères*, p. 28 et pl. XX, fig. 2 (dessin de bois mal contournés).

Cervus leucogaster, Goldfuss, Schréb. Supplément, vol. V, p. 1127 (reproduction des rapprochements erronés opérés par M. Frédéric Cuvier).

Mazama campestris, Jardine, *The Natur. library. Mammalia*, vol. III, p. 174, pl. XVII. (Cette dénomination y est attribuée, mais à tort, à M. Smith). — J. E. Gray, *List of mammalia of British Museum*, p. 176.

La couleur du *Cervus campestris* est fauve un peu grisâtre, avec des teintes plus pâles sur la partie qui avoisine l'abdomen, sur l'extérieur des membres, sur les côtés de la tête et sur le dessous du cou; plus foncées, au contraire, sur la ligne médiane du dos et du cou, sur l'espace intercepté entre les deux meules et les deux oreilles. La queue est brunâtre sur la face supérieure, blanche à son extrémité et en dessous. Le dessous de la mâchoire inférieure, la gorge, l'intérieur des oreilles qui sont longues et pointues, ainsi que le dessous du corps et l'intérieur des membres sont blancs. Les fesses offrent, au pourtour de l'anus, une tache blanche moins étendue que dans les autres espèces; le tour des yeux, et une tache au bout de la lèvre supérieure sont également de couleur blanche. En arrière de cette tache, s'en trouve une autre, d'un brun roux, étendue obliquement du bord postérieur des narines à la lèvre supérieure. Les oreilles sont couvertes, en dehors, d'un poil roux assez court.

Les poils présentent une coloration annelée sur la ligne médiane du dos. Chez celui dont nous allons donner les mesures, et qui a été envoyé de Buenos-Ayres par M. d'Orbigny, ils sont cendré clair à la base, puis deviennent plus foncés, présentant ensuite un anneau roux et l'extrême pointe noire. Aussi est-il plus brun, moins roux que les autres. Chez les individus plus roux, l'extrême pointe seule, dans les poils de la même région, présente un très-petit anneau noir; le reste est roux fauve, s'affaiblissant à mesure que l'on se rapproche de la racine. Deux femelles, provenant des

mêmes localités que le premier de nos individus, nous ont offert le même système de coloration.

Cette espèce est bien plus petite que la précédente : voici les dimensions du plus grand de nos exemplaires :

Longueur	directe du bout du museau à l'origine de la queue	1m 00.
	de la queue	0, 14.
Distance	d'un angle interne de l'œil à l'autre	0, 11.
	du museau à l'angle interne de l'œil	0, 12.
Longueur de l'oreille mesurée en dedans		0, 12.
Hauteur	en avant	0, 705.
	en arrière	0, 715.

Quant au bois, il est grêle, peu hérissé de perlures, n'en présentant d'un peu notables que sur la couronne et la meule ; il est presque lisse dans le reste de son étendue. Chez nos deux individus montés, le maître andouiller naît en avant de la perche, à trois centimètres au moins au-dessus de la couronne. Les perches s'élèvent de dedans en dehors et d'avant en arrière, et après avoir fourni le maître andouiller, elles se divisent, à dix centimètres au moins de son origine, en deux andouillers à peu près égaux, l'un en avant, l'autre en arrière. Chacun des andouillers s'élève ensuite, le postérieur en arrière, l'autre en avant, mais de façon à présenter quelquefois, par suite de l'incurvation légère de leurs pointes, le postérieur, une concavité antérieure, l'antérieur, une concavité postérieure. Le maître andouiller suit la même direction que la bifurcation antérieure des perches, de sorte que tous les trois se trouvent dans un plan antéro-postérieur dont les deux faces sont peu éloignées.

Voici les dimensions du bois et d'une des perches sur l'individu décrit plus haut :

Distance	entre les deux couronnes			0m 04.
	entre les pointes	des deux maîtres andouillers		0, 21.
		des deux andouillers	antérieurs	0, 32.
			postérieurs	0, 265.
Distance directe de la couronne	à la pointe de la bifurcation postérieure de la perche droite			0, 25.
	à la pointe de la bifurcation antérieure de la perche droite			0, 265.
	à la pointe du maître andouiller qui est très-long			0, 185.

Les bois du Guazouti nous ont, en général, paru remarquables par leur régularité. Aussi, pensons-nous que le nombre des andouillers est normalement de

trois. Mais quelquefois, par suite des développements exagérés qui ont lieu dans cette espèce, comme dans toutes les autres, il se forme de nouveaux prolongements, tantôt bien formés, tantôt seulement rudimentaires. C'est ainsi que, sur une perche, le bord postérieur de la branche antérieure de bifurcation nous a présenté un quatrième andouiller, ayant environ quatre pouces d'étendue. Chez deux autres, nous avons vu un tubercule sur les perches, aux environs de la naissance du maître andouiller. Il existe un quatrième andouiller dans le bois dont ont parlé MM. Cuvier[1] et de Blainville[2], bois dont ils devaient la connaissance à M. Desmarest, qui l'avait reçu du Port Désiré, vers le 52e degré de latitude australe[3]. Sur ce bois, remarquable par l'odeur d'oignon qu'il exhale, cet andouiller surnuméraire naît en arrière, plus haut que le maître andouiller. Dans un exemplaire, figuré par M. Waterhouse[4], et dont le dessin a été reproduit par M. J. A. Wagner[5], le maître andouiller se bifurque, comme cela arrive assez souvent chez le Guazoupoucou; il en est de même de la branche postérieure de bifurcation de la perche, de sorte que ce bois porte cinq pointes. Ce nombre est bien plus grand encore dans le bois donné à la Collection d'Anatomie comparée du Muséum par M. le capitaine Letourneur, et que M. Cuvier a décrit et figuré[6]. Ceux qu'a fait dessiner M. Gervais, dans le voyage de d'Orbigny (*Mammifères*, pl. xx, fig. 2), sans être aussi pourvus d'andouillers que ce dernier, lui sont comparables par leur torsion.

Suivant M. Rengger[7], le premier bois est simple, et long d'environ trois pouces. Le second paraît ne présenter que le maître andouiller : dès le troisième, il est complet. Quelquefois, il y a quatre andouillers au lieu de trois; mais la forme générale est la même : la seule différence consiste en ce que, au lieu d'un seul prolongement s'élevant du côté antérieur du tronc principal, il en sort deux, dont l'inférieur est plus court que le supérieur. Les formes de succession des perches figurées par M. Waterhouse[8] coïncident

1. *Oss. fossiles*, deuxième édition, tome IV, p. 52, pl. III, fig. 47.
2. *Loc. cit.*, p. 275.
3. *Mammalogie*, p. 443 (en note).
4. *Zool. du Beagle*, p. 29.
5. Supplément à Schréber, pl. CCXLI. A. fig. 1.
6. *Oss. foss.*, *id.*, *id.*, pl. III, fig. 48.
7. *Mammif. du Paraguay*, p. 350.
8. *Loc. cit.*, p. 29.

bien, selon nous, avec les descriptions de M. Rengger. M. Waterhouse n'a pas représenté la dague, mais sa première figure représente un second bois, puisqu'elle ne porte que le maître andouiller; la deuxième reproduit un troisième bois, puisque les trois andouillers s'y trouvent. Les deux autres figures, données par ce Mammalogiste habile, sont remarquables par la grande longueur acquise par le maître andouiller. Le bois dont nous avons parlé plus haut appartenait, d'après les détails donnés par les Espagnols à M. Darwin[1], à un individu âgé de neuf ans.

L'époque à laquelle la chute des bois a lieu dans le Guazouti est encore plus indéterminable, d'une manière fixe, que chez le Guazoupoucou. Dans tous les temps de l'année, dit M. Rengger, j'en ai vu, chez lesquels ils étaient tombés, et d'autres chez lesquels ils étaient en croissance. Le plus grand nombre, cependant, change ses bois vers la fin de l'hiver, c'est-à-dire, aux mois d'août et de septembre. La parturition a lieu au printemps ou en automne : M. Rengger dit avoir trouvé des jeunes de cette espèce, en octobre et en novembre, aussi bien qu'en mai et juin. La durée de la gestation est inconnue. Chez les faons soumis à mon observation, le fond de coloration ressemble plus à celle du Guazoupoucou qu'à celle du Guazouti. Azzara dit[2] que les jeunes sont plus rougeâtres que les adultes, observation qui concorde avec la nôtre. M. Rengger ajoute, de son côté[3], que la couleur des jeunes est plus claire. Cette ressemblance des jeunes de cette espèce avec l'espèce précédente montre une fois de plus comment, initialement, les jeunes d'un type reproduisent, d'une manière transitoire, un caractère qui est permanent dans un type voisin. C'est même cette ressemblance qui, dans la première partie de notre travail, nous a fait un instant douter de l'assertion que les faons du Guazoupoucou sont unicolores. Sur nos deux faons, les taches sont très-oblitérées : sur l'un d'entre eux, elles sont d'un fauve très-clair; leur série est très-marquée à droite et à gauche de la ligne médiane, mais sur les flancs, les lignes qu'elles forment sont très-interrompues. Je conjecture que, dans le Guazouti, de même que dans nos Cerfs de Malabar et dans nos Cerfs cochons, la livrée des faons disparaît avec une grande rapidité. Azzara[4] observe déjà,

1. *Loc. cit.*, p. 30.
2. *Loc. cit.*, p. 78.
3. *Loc. cit.*, p. 350.
4. *Loc. cit.*, *id.*, *id.*

dans son travail, que les taches sont moins sensibles dans ce Cerf que dans le Gouazoupita et le Gouazoubira.

Cette espèce vit dans les champs découverts (Azzara, Rengger), et arides (Rengger). Il n'y a rien de surprenant, dès lors, que le fond de sa coloration soit si semblable à la teinte spéciale que nous offrent, dans l'ancien continent, les animaux des déserts. Jamais le Guazouti n'entre ni dans les marais, ni dans les bois. Son aversion est même telle pour ces derniers lieux que, d'après ce qu'a vu M. Rengger, s'il est poussé par les chasseurs dans des lieux étroits, au lieu de se sauver dans les bois, il préfère se faire jour en traversant la ligne formée par les chevaux.

Il vit en partie par paires, en partie par petites troupes : quelquefois, l'on ne rencontre qu'un mâle qui va seul. Ses habitudes sont nocturnes; depuis le coucher du soleil jusqu'au matin, il vague çà et là dans les champs, cherchant sa nourriture. Le jour, il se cache dans des herbages élevés et s'y tient, comme notre lièvre, dans un état de tranquillité tel que l'on peut passer à côté de lui sans qu'il remue. C'est de loin qu'il flaire son ennemi, car son odorat est remarquable par la finesse qui le caractérise, et son ouïe est très-subtile; sa vue, dit M. Rengger, est plus perçante encore que celle des autres Cerviens du Paraguay. La rapidité de sa course est de même bien supérieure, et de très-bons chevaux peuvent seuls l'atteindre, s'il n'y a pas grande distance entre lui et son agresseur, mais s'il a quelque avance, le rejoindre est impossible, même avec le meilleur cheval.

Lorsqu'il est longtemps poursuivi, il use des mêmes feintes que le Chevreuil pour faire perdre sa trace aux chiens : il se pose enfin à une place qui lui offre le refuge d'un herbage élevé. Son courage ne faiblit pas en présence du péril, car il se défend contre les hommes et les chiens avec ses cornes et le tranchant de ses pieds de devant. Mais, si le mâle et la femelle ont avec eux un de leurs petits, c'est à la conservation de leur progéniture qu'ils se dévouent : ils le cachent dans les hauts herbages et se présentent comme proie à l'œil du chasseur. La chasse est-elle éloignée de l'endroit de refuge du jeune, ils usent d'un large détour pour retourner vers lui. Si, toutes ces ruses étant inutiles, le jeune est pris, ils le suivent en cercle, avec inquiétude et à portée, à moins que les chiens ne leur donnent la chasse à eux-mêmes. M. Rengger nous apprend[1] qu'ayant un jour emporté un jeune Guazouti vivant, il fut

1. *Loc. cit.*, p. 255.

suivi à une certaine distance, et l'espace d'une demi-lieue, par la mère et le père que ses cris attiraient.

Une particularité du Guazouti, c'est l'odeur insupportable qu'exhale le mâle, odeur plus forte au temps du rut qu'en tout autre moment. Elle est si perceptible, dit M. Rengger, qu'on peut connaître, un quart d'heure après, la place où un mâle a passé. La peau de l'animal, après qu'il est mort, ainsi que ses bois, en est fréquemment imprégnée, et quelquefois même les objets qui ont touché les perches la conservent bien longtemps après. Cette odeur n'est pas perceptible chez les jeunes, et elle ne se montre pas avant la première année. Les femelles ne paraissent pas la posséder, et la castration a la propriété de l'annihiler chez les mâles, d'après ce qu'ont dit des chasseurs à M. Rengger. On conçoit que chez ces derniers, la chair doit être grandement infecte : chez les femelles, elle est coriace, mais celle des jeunes a un goût agréable; Azzara, qui en a mangé, dit qu'elle est très-bonne[1]. Les jeunes sont très-susceptibles de s'apprivoiser, comme ceux du Guazoupoucou, mais on conçoit, attendu l'odeur infecte des mâles, que l'acclimatation de ce type et sa domestication dans nos climats seraient susceptibles de bien grandes difficultés. La castration serait, chez eux, de première nécessité, et cette opération, dont les résultats ne sont pas toujours heureux, serait grandement de nature à nuire à la propagation de l'espèce. On fait de sa peau, au Paraguay, les mêmes usages que de celle du type précédent.

Le *Cervus campestris* se caractérise principalement par sa teinte fauve, par le blanc de ses parties inférieures, et la coloration noire ou brun noirâtre en dessus, blanche en dessous, du prolongement caudal. Par les deux premiers caractères, il ressemble assez au Cerf de Virginie, et à quelques-uns des types qui le représentent au sud des États-Unis, mais son bois plus vertical, bifurqué, et sa queue, autrement colorée, l'en distinguent suffisamment. La forme générale de ses perches le rapproche beaucoup du *Cervus paludosus*, mais ce dernier en porte de plus grosses, de plus épaisses. En outre, sa taille est plus grande, plus forte; la région thoraco-abdominale est fauve clair, elle est blanche dans le Guazouti; ce dernier, enfin, n'a pas de noir sur les canons, et sa queue est bicolore, tandis qu'elle est unicolore dans le Guazoupoucou.

1. *Loc. cit.*, vol. I, p. 78.

Le Guazouti habite la Patagonie, la République Argentine, le Brésil, le Paraguay. M. Rengger dit qu'on doit le trouver dans la province de Corrientès et dans le grand Chaco. Comme le fait observer M. Wiegman[1], si la localité du bois que nous a fait connaître M. Desmarest est exacte, ce Cerf s'étendrait jusqu'au 48e ou 49e degré de latitude sud. M. de Wied dit qu'il habite les provinces de Bahia, Minas Geraes, etc.; le même observateur lui assimile, ce qui est fort contestable, l'espèce décrite par M. de Humboldt, sous le nom de *Matacani*. Pour le Guazouti, comme pour le Guazoupoucou, rien ne prouve qu'il existe sur le versant occidental des Andes et sur la rive gauche de l'Amazone.

Cette espèce que d'Azzara nous a fait le premier connaître, a été, quelque temps, confondue avec le Cerf du Mexique et le Mazame d'Hernandez. Pendant toute sa vie, M. Frédéric Cuvier a cru que le Mazame d'Hernandez était le Guazouti d'Azzara. Mais les travaux de MM. Cuvier, Lichtenstein, Rengger, ont fini par détruire ce rapprochement erroné, dont nous ne parlons que par suite de l'importance qu'il présente pour l'histoire de cette partie de la Mammalogie.

Présentement, le Guazouti est-il le *Veado campeiro* des Brésiliens? c'est l'opinion de M. de Wied, que M. Wiegman conteste. Le premier de ces types se distinguerait du second, suivant M. Wiegman[2], par la mauvaise odeur de sa peau, et par l'existence des canines : rien de semblable n'existerait dans le *Veado campeiro*. Ce sont autant de faits à revoir de nouveau, quoique le dernier trait différentiel, signalé par M. Wiegman, n'ait pas à nos yeux l'importance qu'il lui attribue. Personnellement, nous penchons pour l'adoption de l'opinion de M. de Wied : un de nos jeunes, envoyé du Brésil par M. Auguste de Saint-Hilaire, porte sous son plateau le nom de *Veado campeiro*; or, c'est bien sûrement un Guazouti.

1. *Isis*, 1833, p. 964.
2. *Isis*, 1833, p. 964.

E. ESPÈCES A PERCHE BIFURQUÉE DÈS LA COURONNE.

I. — Cerf d'Antis, *Cervus Antisiensis*, d'Orbigny.

Taille moyenne. Poil sec, dur, cassant. Pelage brun, tiqueté de blanc jaunâtre; région thoraco-abdominale brune, région ano-génitale blanche. Perche bifurquée, à peu de distance de la couronne, en deux branches, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Synon. — *Cervus Antisiensis*, d'Orbigny, *Nouvelles Annales du Muséum*, tome III, p. 91. — Pucheran, *Dictionnaire d'hist. nat.* de Ch. d'Orbigny, tome III, p. 328. — J. A. Wagner, Supplément aux Mammifères de Schréber, tome IV, p. 384. — Sundeval, *Kongs. Vetenskap.* etc., 1844, p. 183. — Tschudi, *Fauna Peruana*, Saugethiere, p. 241, pl. xviii. — Schintz, *Synopsis mammalium*, tome II, p. 551. — D'Orbigny et Gervais, *Voy. dans l'Amérique méridionale*, Mammifères, p. 28, pl. xx, fig. 1.

Le pelage de cette espèce, fort rare encore dans les Musées de l'Europe, est brun, tiqueté de blanc jaunâtre, sur les flancs, la ligne médiane du dos, l'extérieur des membres jusqu'au jarret, le dessus du corps et l'extérieur du cou, brun blanchâtre, au contraire, sur les côtés de la tête et le front. Le dessous de la mâchoire inférieure, la moitié supérieure du dessous du cou, l'extrémité de la lèvre supérieure, une tache transversale étendue d'une ouverture de narine à l'autre, le dedans des membres, le pourtour des organes génitaux sont blancs, ainsi que la tache des fesses, le dessous, les côtés et l'extrémité de la queue. Une ligne longitudinale brune, mais mélangée de poils blancs, occupe la région supérieure de ce dernier organe, dans la moitié antérieure de son étendue. Le dessous du corps est presque en entier brun.

La tête a la forme du Cerf de Virginie, et le front est assez bombé. Les larmiers sont assez grands et le chanfrein est couvert d'une ligne brunâtre qui se divise supérieurement, chaque moitié de la bifurcation allant, de chaque côté, rejoindre la base des meules. Les oreilles sont allongées, pointues à leur sommet, d'un gris brun en dehors, avec une tache de poils blancs à leur base, ayant en arrière et en dehors des poils blancs assez allongés sur leur bord externe et antérieur, mais seulement sur la moitié inférieure de ce bord. En arrière de la tache blanche de la lèvre supérieure, existe une tache brune, plus étendue dans la direction longitudinale que verticalement.

Les poils du pelage du Cerf d'Antis sont secs, durs et cassants, caractère physique par lequel cette espèce se distingue des autres Cerfs de l'Amérique méridionale, dont les poils sont, au contraire, plus doux au toucher. Par cette particularité, le Cerf d'Antis se rapproche des Cerfs indiens qui, pour la plupart, ont le poil ainsi fait. Ces poils sont plus flexibles sur la queue et sur la tête, depuis l'espace inter-auriculaire jusqu'à la réunion des deux moitiés de la bifurcation de la ligne du chanfrein. Sur le reste de cette partie du corps et sur les membres, ils sont moins longs que partout ailleurs.

Un autre caractère de ces poils consiste dans leur coloration parfaitement annelée. L'anneau de la racine est blanchâtre, il devient ensuite brunâtre, plus foncé supérieurement, ensuite blanc jaunâtre, celui de la pointe étant brun plus sombre. Sur ceux de la tête, le blanc domine au sommet des poils : dans les parties blanches, ils sont uniformément de cette couleur.

La forme des bois ne présente pas, jusqu'ici, d'analogue parmi les Cerfs décrits. La meule est très-petite, entourée d'une couronne hérissée de perlures obtuses ; à un pouce et demi ou deux pouces de cette couronne, le bois se bifurque. La bifurcation antérieure se dirige en avant pour se porter ensuite un peu verticalement, puis en arrière, de façon que la pointe regarde dans cette dernière direction et un peu en dedans. La bifurcation postérieure se dirige en arrière, de façon à présenter sa concavité en avant et sa convexité en arrière. Ce bois fait, de l'individu qui le porte, un véritable Cerf tétracère. Les divisions rudimentaires du prolongement frontal du Cerf d'Antis sont lisses, pointues au sommet et creusées de sillons longitudinaux peu marqués.

Voici les dimensions que nous a fournies l'individu type de l'espèce :

Longueur	directe du bout du museau à la racine de la queue	1m 04.
	de la queue jusqu'à l'extrême pointe de la touffe des poils	0, 19.
Distance	du museau à l'œil	0, 14.
	du museau à la couronne	0, 185.
	du museau à l'oreille	0, 24.
	entre les yeux	0, 11.
Longueur des oreilles mesurée en avant		0, 12.
Hauteur	en avant	0, 74.
	en arrière	0, 78.

Distance de la couronne (mesurée le long de la convexité)	à la pointe de la branche antérieure de bifurcation	à droite.	0, 165.
		à gauche.	0, 15.
	à la pointe de la branche postérieure de bifurcation	à droite.	0, 175.
		à gauche.	0, 185.
Distance entre les pointes des bifurcations		à droite.	0, 135.
		à gauche.	0, 11.

Dans le crâne du mâle de cette espèce j'ai trouvé des canines; chez la femelle, dont la taille est seulement un peu moindre que celle du mâle, les alvéoles étaient vides.

Chez un jeune, qui mesure $0^{m}78$ en ligne directe, du bout du museau à la racine de la queue, il n'existe aucun vestige de livrée. Le pelage est, comme l'a dit M. le professeur Gervais[1], plus doux et moins tiqueté que celui de l'adulte, plus fauve sur les flancs, moins foncé en dessous. Il est, au contraire, plus noirâtre à la base de la queue, plus sombre sur la ligne médiane du dos. Le noirâtre disparaît sur le front, et sur l'intervalle compris entre les oreilles; une petite ligne de cette couleur occupe toute la moitié antérieure du dessus du cou.

Par ses caractères, le *Cervus antisiensis* s'isole franchement de toutes les espèces jusqu'ici connues; le seul individu qui nous ait paru s'en rapprocher, c'est le *Cervus Chilensis* (Gervais et Gay). Chez ce dernier, dont les bois ne sont pas connus, les poils sont cependant plus flexibles. Cette forme bifurquée du prolongement frontal n'a point d'analogue parmi les espèces vivantes, jusqu'ici connues. M. Gervais[2] a, sous ce point de vue, assimilé ce type aux Cerfs fossiles d'Europe, auxquels on a donné le nom de *Dicrocères*. La principale différence consiste dans le moindre allongement du pédoncule, chez le Cervien américain.

Ce dernier est un Cerf de montagne : M. d'Orbigny l'a rencontré en Bolivie, aux environs de la Paz, de Cochabamba et de Chuquisaca[3]; M. Tschudi l'a trouvé au Pérou. En Bolivie, il habite la Cordilière orientale; au Pérou, la chaîne centrale de la Cordilière de la côte, principalement le versant oriental[4]. Les lieux qu'il fréquente sont élevés de 4,000 mètres, suivant M. d'Orbigny; de 14 à 16,000 pieds, suivant M. Tschudi, au-dessus

1. *Loc. cit.*, p. 29.
2. *Loc. cit.*, *ib.*
3. *Loc. cit.*, *ibid.*
4. *Loc. cit*, p. 246.

du niveau de la mer. Il va par troupes, en tête desquelles marche un mâle, dont la taille est plus grande et la couleur plus claire. Un de ces mâles, dont M. Tschudi s'est procuré la peau, avait dans la teinte une grande ressemblance avec le Couguar (*felis concolor*). Ce Cerf se tient sur les pentes escarpées des rochers; il dort le jour dans les détritus rocailleux ou entre de grands blocs de pierre. M. Tschudi l'a souvent surpris, au milieu de la journée, dans des cavernes. Le matin et le soir, après le coucher du soleil, il paît dans de maigres herbages, ou dans des mousses qui végètent sur les pentes. Pour boire, il recherche les vallées ou les lieux aplanis. Poursuivi, il fuit avec une grande rapidité, mais, à cheval, on peut le chasser en le fatiguant, à moins cependant qu'il ne rentre dans les rochers; là, la poursuite devient impossible. Son bois tombe tous les ans; le refait est, pendant un temps assez long, couvert de peau. Ce Cerf est appelé *Taruga* par les Indiens du Pérou. M. Tschudi, auquel nous empruntons tous ces détails, n'en a jamais vu en captivité. D'après le dire des Indiens, les jeunes meurent quelque temps après avoir été pris[1].

Ce Cerf descend quelquefois, pour boire, à 11,000 pieds (Tschudi). On le voit rarement, suivant M. d'Orbigny, au dessous de 3,500 mètres.

Nous avons le premier décrit cette espèce en 1842 (2); MM. J. A. Wagner et Tschudi nous ont rendu cette justice. Les détails que M. d'Orbigny avait antérieurement donnés étaient vraiment insuffisants pour faire connaître ce type, sur le compte duquel de nouveaux renseignements sont encore bien nécessaires.

F. ESPÈCES DONT LES PROLONGEMENTS FRONTAUX CONSISTENT EN DE SIMPLES DAGUES.

Les espèces dont il nous reste à parler sont en très-petit nombre, et remarquables principalement par l'atrophie des prolongements frontaux. Les bois ne consistent chez eux, en effet, qu'en de simples dagues; ils réalisent, sous ce point de vue, et pendant toute la durée de leur existence, un état de forme qui n'est que transitoire et propre au premier bois, dans les types dont nous

1. *Loc. cit.*, p. 245.
2. *Dictionnaire* de d'Orbigny, vol. III, p. 328.

nous sommes déjà occupés. Tous sont originaires des régions australes de l'Amérique du Sud, ce qui confirme ce que nous avons déjà dit de l'état plus ou moins rudimentaire des prolongements frontaux, dans les espèces originaires des parties australes des deux mondes. Depuis le Cerf de Wallich, on peut remarquer que tous les types, dont nous avons exposé l'histoire, viennent soit de l'Inde, soit de l'Amérique du Sud; nous n'avons trouvé, parmi eux, que le Chevreuil et son représentant dans le nord-est du continent européo-asiatique, l'Ahu, qui soient originaires de parties plus septentrionales.

Les Cerfs daguets sont, en outre, remarquables par l'état rudimentaire de leurs larmiers, et l'étendue de la partie nue et glanduleuse du pourtour de leurs narines. Leur tête nous a semblé également être plus acuminée, plus pointue, et, dans leurs crânes, leurs os incisifs, ainsi que la portion du maxillaire supérieur qui lui fait suite en arrière, sont plus verticalement dirigés, moins déjetés en dehors.

I. Cerf roux, *Cervus rufus*, Frédéric Cuvier.

Pelage roux vif en dessus, brun rougeâtre dans la région thoraco-abdominale. Queue de longueur moyenne, présentant supérieurement la même coloration que le dessus du corps, blanche en dessous.

Synon. — *Del Güazú-pitá*, Azara, *Apuntamientos para la historia natural de los quadrupedos del Paragüay*, etc., tome I, p. 51, et Traduction française, vol. I, p. 82. — *Cervus rufus*, Fréd. Cuvier, *Dictionnaire des sciences naturelles*, tome VII, p. 485. — Schréber, Goldfuss, *Säugethiere*, vol. V, p. 1130. — Desmarest, *Mammalogie*, p. 445. — Cuvier, *Ossements fossiles*, deuxième édition, t. IV, p. 53, pl. III, fig. 41 et 42 (dessin des bois). — Blainville, *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 277. — Desmoulins, *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, vol. III, p. 380. — Lesson, *Manuel de mammalogie*, p. 367. — Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, vol. IV, p. 141, pl. XV, et vol. V, n° 799. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 446, et Supplément, p. 417. — Lichtenstein, *Darstellung neuer oder wenig bekannter Säugethiere*, etc., quatrième partie, pl. XX (fig. du ♂, de la ♀ et du jeune). — Rengger, *Mammifères du Paraguay*, p. 356. — J. A. Wagner, Supplément aux Mammifères de Schréber, vol. IV, p. 388, et *Cervus dolichurus*, *ibid.*, p. 389 (en note). — Sundeval, *Kongs Vetenskap Handlingar*, etc., for 1844, p. 183. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 379. — Tschudi, *Fauna peruana*, *Säugethiere*, p. 239.

Subulo rufus (dénomination attribuée, mais à tort, à M. Smith), Jardine, *Naturalist library. Mammalia*, vol. III, p. 178, pl. XVIII. — *Coassus rufus*, J. E. Gray, *List of mammalia of British Museum*, p. 174.

Le poil dans ce type est dur et de couleur roux vif en dessus, à teinte moins foncée sur les parties latérales. Le pelage est plus flexible en dessous,

et de couleur brun rougeâtre. Il est blanc sur la région ano-génitale, à l'intérieur des fesses et des cuisses; dans cette dernière région, le blanc est très-lavé de fauve. Du brun fauve existe également à l'intérieur de la moitié supérieure du membre antérieur, sur le dessous du cou et de la mâchoire inférieure, où le blanchâtre reparaît d'une manière saillante. Le dessus du cou est brun foncé. Il existe une petite tache blanche à l'extrémité de la lèvre inférieure; en arrière d'elle, se trouve une bande transversale d'un brun roux un peu foncé. L'orbite est entourée d'une peau très-dénudée. Du brun fauve existe sur les côtés de la tête, du brun obscur tirant au roux sur le dessus, ainsi que sur la face externe des jarrets et des oreilles. La queue est, en dessus, couverte de poils d'un brun rougeâtre et très-flexibles, blanche en dessous.

Voici les dimensions d'un de nos exemplaires de Cayenne :

Longueur	du bout du museau à la racine de la queue	1m 22.
	de la queue (sans les poils terminaux)	0, 12.
Distance	du museau à l'œil	0, 125.
	du museau à la place des dagues	0, 185.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre	0, 095.
	entre les places des dagues	0, 035.
Longueur de l'oreille mesurée en avant		0, 095.
Hauteur	en avant	0, 62.
	en arrière	0, 65.

Cette espèce a des mœurs différentes de celles du Guazouti et du Guazoupoucou. Elle fréquente les bois traversés par des broussailles épaisses, que ce soit dans des terrains bas ou élevés, secs ou humides. On ne la trouve que rarement dans les champs découverts ou dans les bois clairs. Les broussailles épaisses lui servent de retraite pendant la journée, pour le sommeil ou le repos; mais à la nuit tombante et quelquefois lors du coucher du soleil, il va à la recherche de sa nourriture. Y a-t-il des plantations dans le voisinage, il les visite, et se repaît des jeunes pousses de melon, de maïs, de choux; il est surtout avide de fèves. Au point du jour, il rentre dans les bois.

On le trouve seul ou par paire, mais jamais en troupe. Ordinairement, la femelle ne met bas qu'un petit, quelquefois cependant la parturition doit être double. Cet acte s'accomplit chez le plus grand nombre au mois de

décembre, chez d'autres, en avril. Le jeune suit la mère pendant trois à cinq jours; il va d'abord près d'elle, ensuite il la précède. Si quelque danger le menace, il se jette dans les broussailles.

Le Guazoupita est généralement très-craintif et très-circonspect : quand il sort d'un bois, il n'avance que la moitié du corps et porte ses regards de tous côtés; puis fait quelques pas, s'arrêtant, ensuite, de nouveau pour sonder le terrain sur lequel il marche. Voit-il un ennemi dans le voisinage, il rentre aussitôt dans le bois, mais si l'objet qu'il croit devoir redouter est à une certaine distance, il porte quelque temps ses regards dessus, avant de prendre la fuite. Son odorat et son ouïe sont fort perçants. Sa course est rapide dès le premier moment, toutefois, il se lasse bientôt, en sorte que dans un bois qui n'est pas trop épais, un bon chien peut le joindre dans l'espace d'une demi-heure[1].

Le Gouazoupita est susceptible d'apprivoisement, comme notre Chevreuil, mais il n'est pas d'aussi bonne composition que ce dernier, car il attaque quelquefois les hommes et les animaux, et cherche à les blesser avec sa tête ou avec les pieds de devant. La chair des jeunes est de bon goût : celle des adultes est coriace, mais si elle est convenablement mortifiée et préparée, c'est un aliment que l'on peut manger. Les Indiens, au reste, s'en nourrissent; il est vrai qu'ils ne dédaignent même pas la chair puante du Guazouti mâle.

Les deux grandes espèces de Felis Américains sont, après l'homme, les deux ennemis les plus dangereux du Cerf roux. Les jeunes faons, qui sont porteurs d'une livrée, ont à redouter les piéges et embûches du Mbaracaya, de l'Aguaraguazu (*Canis jubatus*, Desm.), et de l'Aguarachay (*Canis Azaræ*, de Wied[2]).

Le Pita habite les Guyanes, le Brésil, le Paraguay et le Pérou. Au Pérou il ne se tient que dans la région boisée, dont il occupe toute l'étendue horizontale : on ne le trouve pas au-dessus de 2,500 mètres au-dessus du niveau de la mer, et il est même rare à la hauteur de 1,000 mètres[3]. Sa couleur roux si vif l'isole de toutes les espèces du genre Cerf, dont pas une, sauf la suivante,

1. Rengger, *loc. cit.*
2. Rengger, *loc. cit.*
3. Tschudi, *loc. cit.*, p. 246.

n'offre un prolongement frontal aussi rudimentaire. Mais les teintes sont, dans ce type, susceptibles de varier, soit par places, soit en masse. C'est ainsi, qu'en hiver, le Cerf roux est plus foncé que dans les autres temps de l'année. En outre, on trouve des individus chez lesquels les lèvres ne sont pas blanches, d'autres, chez lesquels la tête, à l'exception de la gorge, est, aussi bien que le cou, rouge brunâtre avec un mélange de gris : chez certains, le côté interne des extrémités n'est pas blanc, mais blanc jaunâtre. Enfin, on voit des individus qui présentent des poils colorés de blanc jaunâtre, par suite de la maladie albine (Rengger).

Ces variations doivent-elles être considérées comme s'appliquant à la taille, cet élément de la forme générale des êtres, qui est si fixe dans les Mammifères formant des genres naturels? Telle est la question que certaines observations de M. Cuvier ont soulevée, et dont nous devons exposer tous les termes.

Après que M. Cuvier, dans son travail sur les *Ossements fossiles* eut fait connaître les caractères du Cerf Pita, il apprit aux Zoologistes [1] que, dans la Collection du Musée de Paris, se trouvaient des individus d'un autre type, dont les bois et les couleurs étaient tellement semblables à ceux du précédent, que l'on ne serait pas tenté de les distinguer si, même à l'état adulte, ils n'étaient pas constamment plus petits d'environ un quart, et s'ils ne manquaient pas toujours de canines. M. Cuvier ajoutait ensuite que le rouge bai du type inférieur en taille, était un peu plus vif que celui du type supérieur. Les lieux de provenance étaient Cayenne et le Brésil, les collecteurs, MM. Poiteau et Martin, pour la première de ces localités, MM. Delalande et Auguste de Saint-Hilaire, pour la seconde. Mais, tandis que les deux premiers avaient également envoyé des exemplaires du grand Pita, les deux autres n'avaient fait parvenir que des exemplaires du petit : M. Cuvier ne rattachait pas, en effet, au plus grand de ces types l'individu tacheté dont il parle plus bas [2]. Remontant ensuite aux renseignements malheureusement si courts et si brefs communiqués par Laborde à Buffon [3], il trouvait dans les notions données à propos des deux Biches appelées par Laborde *Biches rousses*, et dont l'une, grande, est nommée *Biche de Barallou*, l'autre petite,

1. *Loc. cit.*, p. 54.
2. *Loc. cit.*, p. 55.
3. Suppl., tome III, p. 57.

Biche des bois, il trouvait des motifs pour distinguer ces deux types. Il est vrai que M. Cuvier était entraîné vers cette distinction par la persuasion où il était que le petit type était identique avec le *Cervus nemorivagus* de M. Frédéric Cuvier[1]. Précisément, par cela même qu'il ressemble au Pita, il est impossible de le confondre avec le Bira d'Azzara, auquel M. Frédéric Cuvier a imposé la dénomination citée plus haut.

M. Smith[2], imité plus tard par MM. Fischer et J. A. Wagner, n'a pas fait la même confusion que M. Cuvier : mais il sépare spécifiquement le *petit Pita* du *grand Pita*, laissant au dernier le nom de *Cervus rufus*, donnant au premier le nom de *Cervus simplicicornis*, déjà appliqué par Illiger au Gouazoubira d'Azzara. Aux caractères déjà indiqués par M. Cuvier, M. Smith ajoute que la queue est plus courte dans le petit *Pita*, les poils qu'elle porte plus allongés, le pourtour de l'œil entouré d'un anneau plus foncé, et la bouche munie d'une tache brune. Ailleurs[3], M. Smith ajoute, comme caractère supplémentaire, que ses dagues sont plus pointues, et que le jeune a la tête et le cou de couleur brun cendré. M. Fischer[4] n'a fait, à ce sujet, que reproduire la diagnose différentielle de M. Smith. Quant à M. J. A. Wagner[5], il applique au *grand Pita* le nom de *Cervus dolichurus*, laissant au petit celui de *Cervus rufus* (Illiger). Mieux eût valu changer tous ces noms, la confusion eût certes été moins grande. M. Wagner reproduit tous les caractères différentiels donnés par MM. Cuvier et Smith : il ajoute, seulement, que la gorge est albide (*Jugulo albido*) dans le grand Pita, ferrugineux pâle (*ferrugineo pallido*) dans le petit.

De tous ces traits différentiels, un seul est vraiment important et plus constant, selon nous : c'est celui de la taille moindre. Que la couleur soit plus vive, l'anneau orbitaire plus foncé, il n'y a rien là qui sorte des limites produites par ce qu'on appelle *variété* en Mammalogie. Les modifications d'ensemble dans la coloration sont mêmes seules, en grande partie, de nature à faire considérer, comme variétés, de telles déviations du type. Que la queue soit plus courte, ceci est plus significatif; mais c'est, évidemment, une modifi-

1. *Loc. cit.*, p. 54.
2. *Loc. cit.*, p. 141.
3. *Loc. cit.*, tome V, n° 800.
4. *Syn. mammalium*, Suppl., p. 418.
5. *Loc. cit.*, p. 389.

cation consécutive à la diminution de taille. Pour ce qui est de l'existence de la tache brune de la bouche, nous avons déjà dit, en décrivant plus haut un individu du grand Pita, qu'en arrière de la tache blanche de l'extrémité de la lèvre inférieure, se trouve une bande transversale d'un brun roux un peu foncé. Le brun cendré de la tête et du cou ne prouve pas davantage pour la distinction des deux types : car, ce caractère est donné comme caractère de jeune âge. Quant à la gorge, albide chez le grand Pita, ferrugineux pâle chez le petit, c'est une indication bien plus sérieuse, mais malheureusement, par son peu de fixité, elle perd une grande partie de sa valeur. Certains individus du petit Pita, et, parmi eux, l'un des types de M. Cuvier et de M. Smith, nous ont, en effet, présenté une gorge albide.

L'existence des canines dans le *Cervus rufus*, leur absence dans le *Cervus simplicicornis* ne prouve rien non plus. En comparant les mesures données par M. Rengger à celles que nous avons transcrites plus haut, il est impossible de ne pas voir que c'est bien la grande espèce qu'a décrit l'observateur allemand. Or, suivant lui, les mâles, aussi bien que les femelles, manquent de canines. Tout au contraire, sur les crânes de la Collection d'Anatomie comparée du Muséum, j'ai constaté l'existence de canines petites et pointues sur deux têtes de Biche envoyées du Brésil par Delalande, et indiquées comme appartenant à la petite espèce. Le fait de l'existence de ces dents, dans le grand Pita, n'est donc pas plus constant que celui de leur absence dans le petit.

Ce sont toutes ces observations qui nous ont fait conclure plus haut, que la différence de taille était le seul caractère vraiment important, pour la distinction du grand et du petit Cerf roux. Nous l'avons constaté non-seulement sur les individus du Brésil mentionnés par M. Cuvier, mais encore sur deux autres, originaires du même pays, que la Ménagerie du Muséum a possédé vivants pendant quelques années. Au moment présent, il en existe un troisième ; c'est une Biche, que MM. Deville et de Castelnau ont amenée du Para. Les deux qui l'avaient précédée étaient, l'un mâle, l'autre femelle, de taille peu différente : leurs dimensions n'ont point varié pendant tout le séjour qu'ils ont fait à Paris. Le mâle qui, à ce qu'il paraît, avait été châtré, probablement avant son départ de Rio-Janeiro, était privé de ses dagues ; leur manifestation fut dès lors totalement arrêtée. Ces deux individus avaient des teintes moins vives que ceux qui sont montés, et sans modification apprécia-

ble, sous l'influence des saisons; les parties nues et glanduleuses du pourtour de leurs narines étaient en suintement continuel; sans cesse, ils étaient à lécher les mains qu'on leur tendait pour les caresser. Mais, dès les premiers moments où ils furent mis ensemble, ils commencèrent à s'attaquer, circonstance qui, tout en prouvant la vérité de l'assertion de M. Rengger sur l'esprit d'agression des individus du grand Pita, détruit un peu la trop grande confiance que l'on pourrait avoir, pour la distinction des deux types, dans l'assertion de Laborde, que les deux Biches rousses, la grande et la petite, se battent ensemble.

Cette circonstance heureuse, qui nous a permis de voir vivants deux petits Cerfs roux, a grandement contribué à nous faire croire à l'existence de deux espèces. Mais, comme la petite paraît habiter au Brésil, aussi bien qu'à Cayenne, et qu'il en est de même de la grande, il se pourrait bien qu'il y eût ici une influence des lieux habités, la grande se trouvant dans de grands bois, la petite dans de plus petits. La grande paraît jusqu'ici s'être trouvée seule au Paraguay et au Pérou; la petite, dans la Nouvelle-Grenade. Un crâne constatant ce dernier fait, a été donné à la Collection d'Anatomie comparée du Muséum, par M. le docteur Roulin. C'est présentement aux voyageurs à étudier les diverses influences dont il s'agit : car, il est évident que si les deux types habitent ensemble dans les mêmes lieux, les différences interspécifiques qui les séparent doivent être manifestées, en outre, par d'autres caractères que ceux que nous connaissons, ou par des particularités de mœurs que nous ne connaissons pas.

C'est seulement, après que nous posséderons, à ce sujet, des notions plus étendues et plus fixes, qu'il sera possible de savoir, si l'on doit considérer comme une variété, de l'un ou de l'autre type, l'individu dont parle M. Cuvier[1], et qui, malgré sa taille assez grande, a les taches des jeunes, mais tellement teintes de roux qu'on a peine à les apercevoir. M. Lichtenstein[2] cite le même fait d'une femelle de la Collection du Musée de Berlin. Personnellement, je crois que c'est un jeune. C'est enfin, seulement après que le problème ci-dessus énoncé aura été résolu, que l'on pourra savoir auquel des deux types on doit rapporter comme jeune le *Moschus Ameri-*

1. *Loc. cit.*, p. 55.
2. *Darstellung*, etc.

canus des auteurs, que MM. Goldfuss [1] et Fischer [2] rapportent à l'espèce suivante.

II. — Cerf des bois, *Cervus nemorivagus*, Frédéric Cuvier.

Taille petite. Pelage brun grisâtre tiqueté de fauve; dessous blanc, lavé de cette dernière couleur.

Synon. — *Del Güazú-birá*, Azara, *Apuntamientos para la historia natural de los quadrúpedos del Paragüay*, etc., tomo primero, p. 57, et Traduction française, tome I, p. 86. — *Cervus nemorivagus*, Frédéric Cuvier, *Dictionnaire d'histoire naturelle*, tome VII, p. 485. — Schréber, Goldfuss, *Säugethiere*, vol. V, p. 1132 (cite la planche ccxlv. b. représentant le *Moschus delicatulus*, Shaw, que l'on regarde comme un jeune de l'espèce précédente). — Desmarest, *Mammalogie*, p. 446. — Blainville, *Journal de physique*, vol. XCIV, p. 277. — Desmoulins, *Dictionnaire classique*, tome III, p. 381. — Prince Maximilien de Neuwied, *Beytrage*, etc., tome II, p. 596. — Lesson, *Manuel de mammalogie*, p. 367. — Hamilton Smith, *in Griffith Kingdom*, vol. IV, p. 142, pl. xvii, et vol. V, n° 801. — Fischer, *Synopsis mammalium*, p. 446, et Supplément, p. 418. — Lichtenstein, *Darstellung neuer oder wenig bekannter*, etc., quatrième partie, pl. xxi (fig. du ♂ et de la ♀). — Rengger, *Mammifères du Paraguay*, p. 359. — J. A. Wagner, Supplément aux Mammifères de Schréber, vol. IV, p. 390. — Sundeval, *Kongs Vetenskaps*, etc., for 1844, p. 183. — Schintz, *Synopsis mammalium*, vol. II, p. 380. — Tschudi, *Fauna Peruana ; Säugethiere*, p. 240.

Coassus nemorivagus, J. E. Gray, *List of mammalia of British Muséum*, p. 174.

Le pelage, chez le Gouazoubira, est d'une couleur brun grisâtre, finement tiqueté de fauve. Les poils, blanchâtres à leur origine, présentent un anneau noir, puis un petit fauve, et l'extrême pointe noire. Le dessous de la tête est blanchâtre. Le ventre, l'intérieur des jambes de devant et de derrière sont de couleur blanche, teintée de fauve : cette coloration existe, moins nuancée de cette dernière teinte, sur le dedans des fesses et le dessous de la queue. Les canons sont, en arrière, de couleur brun foncé sur leurs deux faces interne et externe: en avant, leur coloration ne différant pas, en dedans, de celle du reste du membre, ils ne sont colorés ainsi qu'en dehors.

La teinte de ce type est plus foncée sur la ligne médiane du dos, plus pâle sur les flancs et les cuisses. Dans ces dernières régions, les teintes des anneaux sont beaucoup plus claires. Le dessus de la queue est brun très-foncé : le

1. Supplément à Schréber, tome V, p. 1133.
2. *Loc. cit.*, p. 446.

dessous, blanchâtre un peu fauve. Le front présente une touffe de poils redressés, semblable à celles qui se voient sur la tête de certaines Antilopes; ces poils sont de couleur brun châtaigne. Sur tout le corps, ils sont secs et rudes au contact.

Chez le mâle, les teintes fauves sont plus intenses, sur les parties blanches, qu'ils ne le sont chez la femelle; elles sont également plus marquées sur les flancs et l'extérieur des cuisses. Le derrière des oreilles est presque dénué de poils : le dedans en présente, seulement, quelques-uns, fauves chez le mâle, et blanchâtres fauves chez la femelle.

Voici les dimensions de notre mâle, qui ne nous semble pas être totalement adulte :

Longueur	du museau à la racine de la queue	0m 99.
	de la queue	0, 15.
Distance	d'un angle interne de l'œil à l'autre	0, 08.
	du museau à l'angle interne de l'œil	0, 085.
Longueur	des oreilles	0, 075.
	des dagues	0, 07.
Hauteur	en avant	0, 51.
	en arrière	0, 53.

M. Rengger nous apprend [1] que cette espèce présente quelques variations dans ses couleurs. Il est des individus chez lesquels les lèvres sont blanc jaunâtre : chez certains, toute la tête et la moitié inférieure des extrémités sont brun grisâtre; d'autres fois, le côté inférieur du cou va du gris brunâtre au jaune roussâtre, et enfin, chez beaucoup d'entre eux, le pourtour de l'anus est jaune blanchâtre, et le dessous de la queue de la même couleur que le dos.

Les jeunes faons ont, suivant le même Zoologiste, les oreilles en entier gris brun, et présentent sur le dos une ligne brune. Les côtés du cou vont du gris brunâtre au gris cendré; l'abdomen est jaune blanchâtre, aussi bien que le côté interne des extrémités à leur moitié supérieure. Le reste de ces dernières parties, au contraire, est roux jaunâtre. Trois rangs de taches blanches, enfin, sont étendues sur chacun des côtés du dos, depuis l'épaule jusqu'au bord postérieur de la cuisse. Sur le seul jeune qui ait été soumis à notre observation, et qui mesure 0m 55, du bout du museau à la racine de la

1. *Loc. cit.*

queue, on aperçoit çà et là, sur les côtés de la ligne médiane et sur les flancs, quelques taches fauves presque oblitérées, indices de la livrée du jeune âge. Les poils s'y trouvent également plus flexibles. C'est de cet individu qu'a parlé sans doute M. Cuvier[1], en disant que son poil, beaucoup plus fourni qu'à tous les autres individus des deux *Pitas*, est d'un gris fauve et non pas rouge, et que tout le dessous du corps est blanc: « Aux adultes, ajoute « M. Cuvier[2], et même aux trois faons rouges dont nous venons de parler, « la poitrine et le devant du ventre sont roux, et le bas-ventre et les cuisses « sont blancs. » Il est évident, par cette description, que c'est un jeune du *Cervus nemorivagus* qu'a décrit M. Cuvier. Au reste, dans toute cette partie de son travail relative aux Daguets, M. Cuvier a confondu les deux Pitas et le Bira. Cette erreur, totalement délaissée par les Zoologistes qui ont suivi notre grand maître, a été récemment reproduite par M. Gervais[3] : elle est trop palpable, trop évidente pour mériter une réfutation.

Les canines manquent au mâle de cette espèce, d'après M. Rengger. Mais, sur une tête de la Collection d'Anatomie comparée du Muséum, envoyée de Cayenne par Poiteau, et indiquée comme appartenant à un jeune Gouazoubira, j'en ai trouvé de toutes petites. Il n'y aurait rien d'étonnant à ce que ces petites dents, qui ne servent vraiment à rien, disparussent chez l'adulte, quoique existant chez le jeune, où elles ne se trouvent, que comme preuves de l'uniformité initiale de la formule dentaire. L'observation que nous avons citée plus haut, relativement à une jeune femelle de Guazoupoucou qui nous avait présenté ces petits corps, tandis que la femelle adulte du même type est citée comme en étant privée, cette observation nous paraît confirmer de tout point la conclusion que nous venons d'énoncer.

Cette espèce se trouve à Cayenne, au Pérou, au Brésil et au Paraguay. Les limites nord et sud de son habitat ne sont pas encore exactement connues. Suivant M. Tschudi[4], ceux qui se trouvent au Pérou sont un peu différents du type Brésilien, leur taille paraissant plus grande; aussi, ce zoologiste admet-il qu'il y a une variété Péruvienne du *Cervus nemorivagus:* les Indiens du Pérou désignent cet animal sous le nom de *Lliuchu*. Cette variété

1. *Loc. cit.*, tome IV, p. 55.
2. *Loc. cit.*, *id.*, *ibid.*
3. *Loc. cit.*, p. 27.
4. *Loc. cit.*, p. 241.

péruvienne se trouve dans la région de la côte, où elle est copieuse, jusqu'à 16,000 pieds d'élévation sur le versant occidental de la Cordilière. Franchissant les crêtes de ces monts, elle s'étend sur leur chaîne médiane où on la voit avec le *Taruga* (*Cervus Antisiensis*), ainsi que sur le versant oriental de la Cordilière centrale jusqu'à la région du Céjar. C'est là sa limite à l'est : elle ne descend pas dans les régions plus basses, ce qui est d'autant plus frappant, dit M. Tschudi, qu'au Brésil elle est très-fréquente dans les terrains plats. Au Pérou, ces Cerfs se trouvent donc dans la région inférieure du Céjar et dans la zone supérieure de la région boisée [1]. Ces renseignements nous paraissant de toute exactitude, il est évident que la zone d'habitation de cette espèce est plus abaissée, sous le point de vue de la température, qu'elle ne l'est au Brésil. Or, si nous ajoutons en second lieu, que le Bira de ce dernier pays paraît inférieur en taille à celui du Pérou, on nous permettra de conclure, que l'abaissement de la température ambiante a produit, dans ces deux variations d'un même type, des effets semblables à ceux que nous avons déjà signalés sur la variété Russe du Cerf d'Europe, et sur le Cerf ahu du nord-est de notre continent, comparé au Chevreuil de nos climats. Ce sont, au reste, des points de vue qui ont besoin d'être étudiés de nouveau, et dont, ainsi que nous l'avons déjà dit dans notre première partie, il est impossible que la Paléontologie ne tire pas quelques secours : mais nous ne pouvions passer sous silence ces rapprochements.

Quoi qu'il en soit, ce Cerf habite les bois comme le Pita (MM. Rengger, Tschudi), avec lequel il a de grands rapports par sa manière de vivre. La femelle met bas un petit, quelquefois deux : le temps de la parturition a lieu tantôt en avril, tantôt en décembre ; au moins, rencontre-t-on dans ces deux mois des faons de ce type (M. Rengger).

La chair du Bira est bonne à manger (MM. Rengger, Tschudi) : aussi, des dernières espèces américaines dont nous venons de parler, est-ce la seule dont nous conseillerions, sans hésiter, l'introduction dans notre Europe. Comme elle habite sous des zones assez différentes, il est probable qu'elle ne tarderait pas à y propager. L'époque de la parturition arrivant à des époques assez éloignées, on arriverait facilement, par suite de la petite taille de ce type, à isoler les mâles et les femelles aux époques de l'année qui paraîtraient le

1. *Loc. cit.*, p. 246.

plus convenables pour la bienvenue des jeunes faons. La domestication en serait, sans nul doute, plus facilement réalisable que pour l'Axis et même que pour le Cerf cochon. Malheureusement, tout est à tenter dans cette voie : nous ne sachions pas, en effet, que jamais un couple de ces animaux ait été vu vivant en Europe. Si cela a lieu un jour, il est probable que l'espèce ne tardera pas à nous être d'une plus grande utilité que la plupart des Cerviens encore sauvages que renferment nos parcs et nos forêts.

§ VI.

Il ne nous reste plus, pour terminer ce qui a trait à l'histoire particulière de chacune des espèces de Cerviens, qu'à dire quelques mots de deux types encore fort peu connus, fort rares même, dans les collections d'Europe. Nous n'en parlons qu'à la fin, parce qu'il nous est, dans l'état actuel de la science, vraiment impossible de savoir à quel groupe, à quelle section les rapporter. Ce sont le *Cervus pudu*, Gervais et Gay, et le *Cervus andicus*, Lesson (*Cervus Chilensis*, Gervais et Gay).

Dans le Cerf pudu, le pelage est rude, sec et cassant, quoique chaque poil soit assez fin. La couleur générale est le brun finement tiqueté de fauve clair sur les flancs, le dessus et les côtés du cou; elle devient plus rougeâtre sur les deux tiers postérieurs de la ligne médio-dorsale, la croupe et la majeure partie de l'extérieur des membres. Dans toute l'étendue des canons, la teinte rougeâtre est dominante, quoique plus foncée en arrière qu'en avant. Cette dernière couleur occupe tout l'intervalle compris entre les oreilles et les yeux; les poils s'y trouvent redressés, hérissés, comme dans certaines espèces d'Antilopes. Le chanfrein et les côtés de la tête offrent la couleur brun tiqueté des côtés du corps; elle est plus noirâtre dans la première région. L'extérieur des oreilles, qui sont assez larges, est couvert de poils assez longs, rougeâtres. Mais à leur base, il y a du fauve, et ce fauve vient se perdre dans une tache plus claire qui se trouve à la base de l'oreille en dehors. Le dedans est occupé par des poils à teintes beaucoup plus effacées.

Chaque poil porte un anneau fauve avant son extrême pointe noire. La base est gris blanchâtre, et entre cet anneau et celui qui est fauve, s'en trouve un autre brun. Partout où la teinte du tiquetage est plus rougeâtre,

l'avant-dernier anneau a cette couleur. Sur la tête, le noir de l'extrême pointe occupe très-peu d'étendue.

Sont occupés par du fauve le bord de la lèvre supérieure, toute la gorge, le dessous du cou, toutes les régions inférieures et le dedans des membres. Cette teinte est plus vive, plus rougeâtre le long des lèvres, et sur la région thoracique, plus blanchâtre dans la région ano-génitale. L'intérieur des fesses est couvert de poils rougeâtres, et la région sus-caudale présente des touffes de poils très-semblables à celles qui se voient dans le genre Agouti. Le tronçon de la queue est revêtu de poils de la même couleur que ceux qui se trouvent à l'intérieur des fesses.

Le Musée de Paris possède deux individus de ce type qui lui ont été donnés par l'un de ses voyageurs, M. Claude Gay, citoyen du Chili. Chez tous les deux, le larmier est très-réduit. Chez le plus grand, dont le pelage n'est pas en très-bon état, le prolongement caudal est rougeâtre dans la majeure partie de son étendue, noir avant son extrême pointe. Chez le même, les teintes rougeâtres sont presque en entier effacées, les teintes sombres et brunes prédominantes. Voici les dimensions qu'il présente :

Longueur	directe du bout du museau jusqu'à la racine de la queue		0m 71.
	de la queue		0, 075.
Distance	du bout du museau	à l'angle interne de l'œil	0, 06.
		à la base de l'oreille	0, 15.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre		0, 06.
Longueur de l'oreille (mesurée en avant)			0, 06.
Hauteur	en avant		0, 38.
	en arrière		0, 43.

Suivant M. Gay [1], cette espèce est appelée par les Espagnols, *Venado;* par les Indiens, *Pudu* ou *Puudu.* Aussi ce voyageur et M. Gervais l'ont-ils rapportée [2] au *Capra Pudu* de Molina [3], porteur de cornes rondes, lisses et tournées en dehors. Ces caractères ont besoin d'être confirmés, quoique tout indique que, sous ce point de vue, le Pudu ne doit pas beaucoup différer des deux Cerfs daguets. MM. Gay et Gervais nous ont aussi fait connaître les différences crâniennes qui existent entre ce type et les deux derniers [4];

1. *Hist. fisica y politica de Chili*, etc., *Mamm.*, tome I, p. 158 (Lamina 9 et 10).
2. *Ann. des sc. nat.*, février 1846, p. 87.
3. *Essai sur l'histoire naturelle du Chili*, p. 291.
4. *Loc. cit., ibid.*

mais, comme dans le travail qui leur est commun, ils ont confondu les *Cervus rufus* et *Cervus nemorivagus*, leurs observations à ce sujet ne peuvent nous servir. M. Gay, dans l'œuvre qu'il a publié seul [1], n'a fait que traduire en espagnol ce qui était déjà publié en français, sans s'apercevoir que, sous le nom commun de *Cervus simplicicornis*, il confondait deux espèces. Le crâne d'un des individus rapportés par ce voyageur, pourvu de petites canines, n'offre qu'un faible indice des bois.

Quoi qu'il en soit, cette espèce est d'origine chilienne : on la trouve dans les provinces méridionales du Chili, depuis celle de Cauquenes jusqu'au delà de Chiloe (M. Gay). Ils habitent dans la Cordilière (Molina, M. Gay), et en descendent, au commencement de l'hiver, en troupes très-nombreuses pour paître dans les plaines des provinces australes (Molina). Nous savions déjà, par Molina, que leur chair était assez bonne pour être mangée, et que les Chiliens en prennent pour en élever chez eux, ce qui réussit très-bien, parce que cet animal est fort doux et se fait naturellement à l'état de domesticité. M. Gay qui, dans tout ce qui a trait aux mœurs de Pudu, n'a fait au fond que répéter Molina, confirme cette assertion. Pendant son séjour dans la province de Valdivia, il en a eu, dit-il, plusieurs en sa possession; il les nourrissait avec des pommes. Puisqu'il en est ainsi, il est vivement à désirer que l'on tente le plus tôt possible l'acclimatation de ce Cerf en France : tout indique qu'il y propagerait, et sa réduction à l'état de domestication présente de même les plus grandes chances de réussite [2].

Le second de ces types, tout aussi peu connu que le premier, a été nommé, par M. Lesson [3], *Cervus andicus*; par MM. Gay et Gervais [4], *Cervus Chilensis*. Son pelage est entièrement brun très-foncé, tiqueté de fauve sur tout le corps. Le tiquetage est plus foncé sur la ligne médiane du dos, sur l'intervalle des oreilles, le dessus du cou et les membres, plus clair, plus jaunâtre sur les flancs. Ce pelage est très-abondant, très-touffu : le poil est ondulé, moins sec, moins rude que dans le Cerf d'Antis. Chacun d'entre eux présente du grisâtre à la base et dans la majeure partie de son étendue, puis

1. *Loc. cit.*, *ibid.*, p. 159.

2. MM. Gay et Gervais (*Ann.*, fév. 1846) rapportent au Pudu, la Biche décrite (*Proceed. of the zool. soc. of Lond.* 1830-31, p. 27), par M. Bennett, sous le nom de *Cervus humilis*.

3. *Catalogue des mammifères*, p. 173.

4. *Loc. cit.*, p. 91.

un anneau brun, lequel est séparé par du fauve de l'extrême pointe noire. C'est l'état plus ou moins foncé de l'avant-dernier anneau qui produit les diverses nuances de teinte dont nous avons parlé.

Le chanfrein est foncé, très-dénudé. Une tache noire existe en arrière de la narine, et du gris blanchâtre sur les côtés de la tête, l'extrême pointe de la mâchoire inférieure étant blanche. Le dessous du cou est coloré comme les flancs. Les oreilles, allongées, sont couvertes en dedans de poils blancs ; leur face externe a la même couleur que les côtés de la tête. Le larmier est presque aussi grand que celui du Cerf d'Antis.

La région thoraco-abdominale est brun noirâtre, surtout en arrière ; la région ano-génitale et la moitié supérieure des cuisses, blanc lavé de jaunâtre. La queue, noirâtre en dessus, dans la majeure partie de son étendue, est blanche à sa pointe et en dessous.

Voici les dimensions du jeune mâle décrit par MM. Gay et Gervais :

Longueur	directe du bout du museau à la racine de la queue		1m 00.
	de la queue (jusqu'à l'extrême pointe des poils)		0, 18.
Distance	du bout du museau	à l'angle interne de l'œil	0, 11.
		à la base de l'oreille	0, 21.
	d'un ang'e interne de l'œil à l'autre		0, 10.
Longueur de l'oreille mesurée en avant			0, 14.
Hauteur	en avant		0, 68.
	en arrière		0, 72.

Cette espèce a les rapports les plus intimes, par son mode de coloration, avec le Cerf d'Antis ; mais, chez ce dernier, les teintes sont partout plus claires, plus paillées. Le dessous n'est point noirâtre chez lui, et la queue a moins de noir.

A ces différences extérieures, MM. Gay et Gervais ont ajouté les suivantes [1]. Les dents incisives, chez le *Cervus Chilensis*, ont la même proportion que celles du *Cervus Antisiensis* ; mais elles sont un peu plus petites. L'espace interorbitaire est plus large que dans ce dernier. L'os incisif remonte jusqu'aux os du nez, et se joint à eux dans une longueur de 0m020 ; chaque os nasal est un peu échancré à son bord antérieur ; la suture maxillo-palatine est transverse ; le crâne a 0m21 de longueur. Les cornes sont petites et bifur-

1. *Loc. cit.*, p. 93

quées, nous dit M. Gay[1], mais, comme il n'en a jamais vu, et qu'on le lui a dit, il s'ensuit que le renseignement donné par ce voyageur perd grandement de sa valeur.

Ce Cerf est originaire du Chili : il habite les hauteurs les plus escarpées de la Cordilière, depuis la province de Colchagua jusqu'à celle de la Conception. On conçoit qu'il est très-difficile, dès lors, de s'en procurer, difficulté qui est augmentée encore par le naturel ombrageux et craintif de l'animal. Si, ainsi que le dit M. Gay[2], sa chair est excellente, et sa peau susceptible de servir à divers usages, il est fort à déplorer que sa capture soit si difficile.

Cet animal porte au Chili le nom de *Guamul* : MM. Gay et Gervais l'assimilent au Ruminant indiqué par Molina[3] sous le nom d'*Equus bisulcus*, auquel ce dernier donne le nom de *Guemul* ou *Huemul*. Ainsi qu'on peut en juger par ces détails, ce type est aussi peu connu que le précédent : quand son histoire sera bien élucidée, nous ne doutons pas qu'elle ne présente un grand intérêt. Mais, c'est à l'avenir qu'il est réservé de nous éclairer à ce sujet : cet avenir est malheureusement bien lointain, les sciences naturelles étant, au Chili, dans l'état d'enfance, et paraissant ne devoir être en voie progressive qu'à une époque encore éloignée de nous[4].

1. *Historia*, etc., p. 159.

2. *Loc. cit.*, *id.*, *id.*.

3. *Histoire naturelle du Chili*, p. 303.

4. A tous ces Cerfs de l'Amérique du Sud, nous devons encore ajouter *Cervus spinosus* et *Cervus Goudotii*, de MM. Gay et Gervais (*Ann. des sc. nat.*, fév. 1846, p. 93). Le premier vient de Cayenne, le second de la Nouvelle-Grenade. L'une et l'autre espèce ont été établies d'après des bois : on nous dispensera de les décrire, car leur spécificité nous semble encore douteuse.

Comme types dont le lieu de provenance est tout à fait inconnu, nous signalerons :

1° *Cervus minutus*, Desm. (*Mammalogie*, p. 446. — Blainville, *loc. cit.*, p. 269) : mais est-ce un Cerf?

2° *Mazama? furcata*, Gray (*List of Mammalia of British Museum*, p. 176).

ADDITIONS

C'est en avril 1847 [1], et mai 1848 [2], que notre Monographie des espèces du genre Cerf a été présentée à l'Académie des sciences de l'Institut de France. En décembre 1849 [3], ce travail a donné lieu à un rapport favorable, de la part d'une commission composée de MM. Duméril, de Blainville et Is. Geoffroy Saint-Hilaire, rapporteur. Depuis cette époque, quelques faits complémentaires des documents que nous publions, étant venus à notre connaissance, il nous a semblé utile de les publier.

1° Pages 348 et 356. — Le Cerf de la Côte Ferme, qui avait été donné à la Ménagerie du Muséum par M. Beauperthuy, est mort en 1848. Il mesure (le lien suivant la courbure du cou) 1^{m} 22. Sur son abdomen existent bien les deux bandes fauves dont nous avons signalé la présence dans cette même région, chez les deux daguets, envoyés de Cayenne au Musée de Paris par M. Poiteau. Il est, dès lors, plus que jamais nécessaire que le Directeur du Musée, qui se trouve possesseur de l'individu qui a servi à fonder l'espèce du *C. gymnotis*, fasse de nouveau l'examen des mêmes régions, afin de savoir, d'une manière définitive, si notre détermination est exacte ou erronée.

2° Page 357. — Nous avions d'abord désigné cette espèce sous le nom de *C. affinis*, ainsi qu'on peut s'en convaincre, en lisant le rapport de

1. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, vol. XXIV, p. 604
2. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, vol. XXVI, p. 500
3. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, vol. XXIX, p. 773.

M. Is. Geoffroy [1], mais un Cerf de l'Inde ayant antérieurement reçu de M. Hodgson cette dénomination, nous avons été obligé de nous servir de celle de *Cervus similis*.

3° Page 381 et suiv. — Il paraît présentement hors de doute, que le Cerf d'Algérie est bien une espèce. Avant que M. Gray n'en publiât la figure [2] et ne nous en fît connaître les caractères observés par M. Bennett, M. le professeur Is. Geoffroy avait signalé, dans ses leçons de Mammalogie, les taches que portent sur les flancs nos individus de la Ménagerie, taches qui rapprochent cette espèce du Daim, d'après la judicieuse observation de M. Schimper.

Quant au Cerf de Corse, notre Ménagerie en possède présentement un mâle vivant, qui lui a été envoyé par M. Renard, lorsqu'il remplissait dans ce département les fonctions de Directeur des contributions directes. Il a poussé ses dagues vers la fin de février 1850 (pl. XXVII); elles étaient tombées avant le 13 avril 1851. Dès le 20, le refait était poussé, et dès le 4 mai, le maître audouiller montrait son tubercule.

En 1852, les perches sont tombées le 31 mars; je m'en suis aperçu dès le 2 avril. Elles ne présentent que le maître audouiller, et sont assez semblables à celle que nous avons fait figurer, pl. XXIII, fig. 12. Le nouveau refait, au moment où nous écrivons ces lignes (23 août 1852), ne paraît pas devoir être plus compliqué.

Quant aux deux bois qui sont figurés, pl. XXIII fig. 12 et 13, ils viennent de la forêt d'Aïtonne, près Vico, et ont été donnés à notre collection par mademoiselle Renard, toujours et sans cesse si dévouée lorsqu'il s'agit d'être utile à la science. Notre Ménagerie a également possédé deux Biches, dont l'une est encore vivante, et qui nous ont été envoyées par les deux Préfets qui ont successivement administré la Corse depuis 1849, MM. Devaux et Rivaud de la Raffinière. Chez celle qui est morte, j'ai observé deux petits osselets flottants insérés sur la tête, à peu près à la place occupée par le bois chez le mâle. J'étais absent de Paris lorsqu'elle a succombé, et le montage n'a malheureusement pas reproduit cette particularité, que l'on ne peut attribuer à une maladie des organes génitaux, car cette Biche a produit un jeune Faon.

1. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, vol. XXIX, p. 777.

2. *Gleanings from the Menagerie and aviary at Knowsley Hall; Hoofed Quadrupeds; Knowsley*: 1850.

Voici maintenant la phrase de Polybe, citée par M. Geoffroy dans ses leçons :

« *Atqui in ea insula nedum capra fera aut bos, sed ne lepus quidem aut* « *lupus aut cervus, aut simile his ullum aliud animal offenditur, præter vulpes* « *et cuniculos et oves feras* [1]. »

Présentement, de quelle région voisine est venue cette espèce? Est-ce du Continent Européen? Est-ce du Nord de l'Afrique? A-t-elle été importée de Sardaigne? Ce sont autant de problèmes à résoudre, et leur solution permettra seule de décider la question relative à la spécificité du Cerf de Corse.

4° Page 406. — J'ai trouvé, au mois de juin 1850, dans la collection d'anatomie comparée, un bois du Cerf hippelaphe, ayant autrefois vécu à la Ménagerie. Il porte la date de juin 1822, ce qui nous paraît indiquer que, dans cet individu, le bois tombait à cette époque.

5° Page 416. — La queue est, comme chez le Daim, noire en dessus, chez notre type du *Cervus Pseudaxis*, dont voici les dimensions :

Longueur	du museau à la racine de la queue (le lien : vant le dessus du cou)..	1m 48.
	de la queue (sans le flocon terminal de poils lancs).....	0, 11.
Distance	du museau à l'angle interne de l'œil.....	0, 154.
	du museau à la base des meules.....	0, 22.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre.....	0, 123.
Hauteur	en avant.....	0, 86.
	en arrière.....	0, 92.

Un individu de cette espèce a été rapporté par l'expédition de *l'Astrolabe* et de *la Zelée* : il est originaire de Solo.

6° Page 437. — Voici les dimensions d'un Cerf d'Aristote, mâle :

Longueur	du museau à la racine de la queue.....	1m 82.
	de la queue jusqu'à la pointe des poils.....	0, 26.
Distance	du museau à l'angle interne de l'œil.....	0, 48.
	du museau à la base des meules.....	0, 29.
	d'un angle interne de l'œil à l'autre.....	0, 156.
Hauteur	en avant.....	1, 104.
	en arrière.....	1, 20.

7° Page 451. — Dans un travail lu à l'Académie des sciences de Saint-

1. *Polybii et Appiani quæ supersunt*, etc., édit. Didot, 1839; tom. I, p. 503.

Pétersbourg, le 14 juin 1844, M. Brandt[1], établit, de la manière suivante, les caractères distinctifs des *Cervus pygargus* et *capreolus*.

Cervus pygargus, mas.

Statura Cervi Damæ. Caput et Cornua fere ut in Cervo elapho formato. Cornua ima basi roseiformi 3/4″ inter se distantia, dein extrorsum versa et angulo satis acuto reclinata, inde a medio fortiter extrorsum arcuata, apicibus summis valde, magisque quam parte media distantibus sursum, partis apicalis interna facie autem sub antrorsum directa.

Labii superioris latera margine toto alba.

Ungulæ latiores et breviores quam in C. capreolo.

Cauda paulo longior quam in C. capreolo.

A rostri apice ad anum 4′ 7″ 3‴.

Partis anterioris corporis latitudo 2′ 10″ 11‴.

Capitis longitudo 1′ 1″ 3‴.

Cornuum longitudo 1′ 1″.

Distantia apicum Cornuum 1′ 3‴.

Cervus capreolus, mas.

Statura Cervo Damæ inferior. Cornua pecularia, ima basi roseiformi vix 2″ vel 3″ spatio disjuncta, sæpe adeo propiora, subrecta, parum inter se divergentia, supra basim subperpendicularia, dein parum reclinata et inde a medio, ubi magis quam summis apicibus distant, paulisper extrorsum curvata, apicibus summis parum distantibus sub introrsum directa, partis apicalis facie interna introrsum spectante.

Labii superioris margines lateribus nigri.

Ungulæ longiores, angustiores

Cauda subnulla.

A rostri apice ad anum 3′ 10″ 3‴.

Partis anterioris altitudo ad humeros usque 2′ 10″ 11‴.

Capitis longitudo 11″ 3‴.

Cornuum longitudo 10″ 3‴.

Distantia apicum Cornuum 3″ 6‴.

8° Page 470. — Le Cerf d'Antis habite non-seulement le Pérou et la Bolivie, mais encore la République de l'Équateur, aux environs du Chimborazo et dans les montagnes du Pichincha, du Cotopaxi et du Cuyambé[2].

9° Page 471. — Cette dénomination de *Cervus rufus* doit décidément être attribuée à Illiger, qui l'a le premier donnée[3]. Au chapitre du *C. nemorivagus* (p. 478), j'ai omis de dire que MM. de Wied, Rengger, J.-A. Wagner, se sont servis du nom de *C. simplicicornis* créé encore par Illiger, et que j'aurais adopté comme plus ancien, si M. Hamilton Smith ne l'avait appliqué plus tard à une autre espèce.

1. C'est dans un exemplaire, tiré à part, de la notice de M. Brandt, que je puise ces détails. Cette notice est, suivant M. J.-A. Wagner, *Archiv. für naturgesch.*, vol. XXII, p. 40, insérée dans le *Bulletin de l'Académie de Saint-Pétersbourg*, 1844, III, p. 280.

2. *Revue et Magasin de Zoologie*, 1851, p. 562.

3. *Abhandlungen der Königlichen Akademie des Wissenschaften*, etc., vol. III, p. 108.

§ VII.

Le Cerf que nous avons fait figurer dans la planche xxx, et qui porte le nom de [1] *Cervus rufinus* (Bourc. et Puch), appartient à la section des Daguets et est inférieur en taille à la petite variété du *Cervus rufus*, dont M. Hamilton Smith a fait une espèce sous le nom de *Cervus simplicicornis*. Comme le Cerf roux, il est d'un rouge bai assez vif sur les côtés de la tête, sur le dessus et le dessous du cou, sur le milieu du dos et les flancs. Dans ces régions, la pointe des poils est seule rouge bai ; dans le reste de leur étendue, ils sont blancs. La gorge, les régions thoracique et abdominale sont d'un roux plus terne ; il en est de même de la partie anogénitale, dont la teinte est plus affaiblie. Sur les membres règne, dans le voisinage du tronc, la même couleur qui occupe les flancs ; mais, en approchant de l'articulation, cette teinte se nuance de noirâtre. Cette dernière couleur occupe le reste des pattes jusqu'aux sabots ; mais, tandis qu'en avant, elle n'occupe que le dehors du membre, le dedans étant coloré comme les régions inférieures du tronc, en arrière, elle a tout envahi. Les parties latérales et médianes du museau, en avant de l'œil, sont de couleur noire. Le muffle est bien formé : une tache blanchâtre occupe l'extrémité de la mâchoire inférieure ; on en aperçoit une autre de même couleur à l'extrémité de la mâchoire supérieure, au-dessous des naseaux. Le chevron de la mâchoire inférieure est borné en arrière et des deux côtés, par une tache noirâtre. Le larmier est très-petit. Les dagues, de couleur blanche, sont fort inclinées en arrière et lisses dans presque toute leur étendue.

Les dimensions de l'individu que nous venons de décrire sont les suivantes :

Longueur	du bout du museau à la base de la queue[2] (prise directement, la tête étant tournée à gauche)	0m 65.
	des dagues	0, 062.
Distance du bout du museau	à l'angle antérieur de l'œil	0, 084.
	à la base des dagues	0, 13.
	à la base de l'oreille	0, 155.
Hauteur	en avant	0, 435.
	en arrière	0, 495.

1. *Revue et Magasin de Zoologie*, 1851, p. 561.

2. La queue manque chez cet individu : chez la femelle, elle a dix centimètres d'étendue, est blanche en dessous, et en dessus, de la couleur du dos.

Ce Daguet a évidemment des rapports très-intimes avec le *Cervus rufus*. Il s'en distingue :

1° Par sa taille moindre;

2° Par la couleur rousse de sa gorge, car le *Cervus rufus* l'a blanche;

3° Par le rouge bai du devant du cou; chez le *Cervus rufus*, cette région est d'un brun qui devient noirâtre chez certains individus;

4° Par le noirâtre de ses membres et de son museau.

Cette espèce est originaire de la République de l'Équateur. M. Bourcier, qui a su se rendre si utile à la Zoologie pendant le séjour, malheureusement si court, qu'il a fait à Quito, en qualité de consul de France, a tué les deux individus qu'il a donnés au Musée de Paris, dans la vallée de *Lloa*, sur le versant occidental de la Cordilière du Pichincha. L'espèce est assez rare, peu sauvage, et vit dans les petites forêts, sur les hautes vallées de montagnes, dont l'élévation n'est pas moindre de douze mille pieds [1].

1. Pour compléter le tableau des diverses publications relatives aux Cerviens, nous devons signaler le dernier travail de M. J.-E. Gray (*Gleanings from the Menagerie*, etc., et *Annals and Magazine of nat. hist.*, etc., mai 1852, p. 413.). Quelques espèces nouvelles y sont décrites, ce sont :

1° *Cervus affinis*, Hodgs.; espèce que M. Hodgson a tantôt admise, tantôt rejetée, quoique l'ayant créée lui-même;

2° *C. Maral*, Gr.; il en existe une figure dans le magnifique ouvrage auquel a donné lieu la Ménagerie de lord Derby. La robe du Maral est tachetée : il paraît, dès lors, un lien d'union entre le *C. elaphus* et le *C. Dama;*

3° *Cariacus punctulatus*, Gr., de Californie;

4° *Coassus superciliaris*, Gr., du Brésil (Para);

5° *Coassus auritus*, Gr., du Brésil.

Je borne à ces quelques mots mes citations de l'œuvre de M. Gray, tout en exprimant le regret qu'il n'ait pas cru devoir tenir compte des résultats connus de mes observations sur *C. Leschenaultii* et *C. pseudaxis :* les déterminations qu'il a données, dans tout ce qu'il a récemment écrit, au sujet de ces deux espèces, constituent, en effet, autant d'erreurs!

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

PODOSTEMACEARUM MONOGRAPHIA, auctore L.-R. Tulasne..... 1

Avec 13 planches (Pl. I à XIII).

DESCRIPTION DES REPTILES NOUVEAUX OU IMPARFAITEMENT CONNUS DE LA COLLECTION DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE et remarques sur la classification et les caractères des Reptiles. *Premier mémoire.* — Ordre des Chéloniens et premières familles de l'ordre des Sauriens (Crocodiliens et Caméléoniens), par M. A. Duméril..... 209

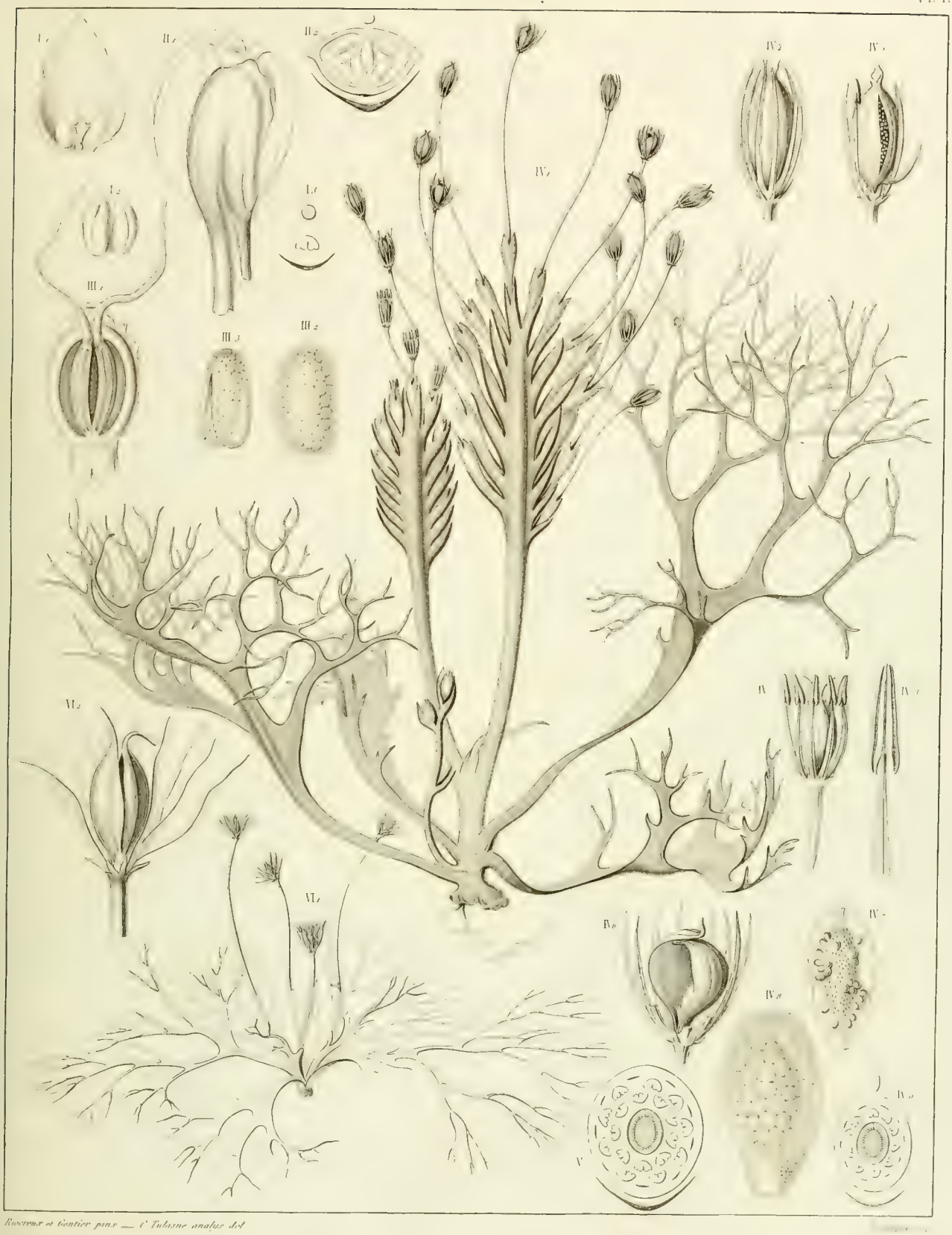
Avec 9 planches (Pl. XIV à XXII).

MONOGRAPHIE DES ESPÈCES DU GENRE CERF. *Première partie.* — Généralités, par M. Pucheran..... 265

Avec 8 planches (Pl. XXIII à XXX).

HISTORY

FIN DE LA TABLE DU SIXIÈME VOLUME.



Rousseau et Gontier pinx. — C. Tulasne analyse del.

I. HYDROSTACHYS DISTICHOPHYLLA II. H. PLUMOSA. III. H. VERRUCULOSA IV. MOURERA WEDDELLIANA

V. MOURERA FLUVIATILIS. VI. MARATHRUM PAUCIFLORUM

Gontier pinx. — C. Tulasne analys. del. E. Taillant sc.

MARATHRUM UTILE.

HARVARD LIBRARY

I. RHYNCHOLACIS MACROCARPA. II. R. HYDROCICHORIUM.

Gontier pinx. — C. Tulasne analys del.

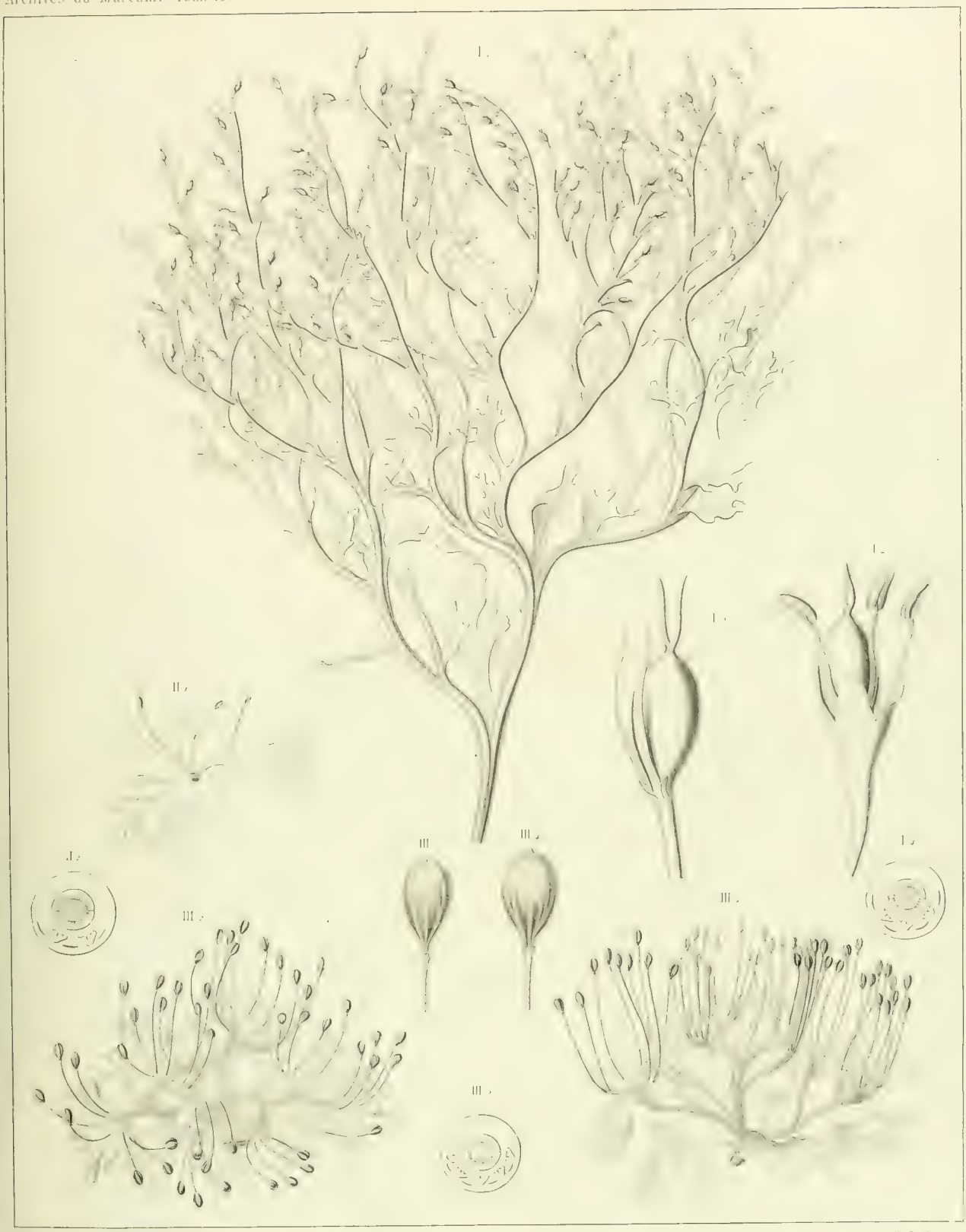
LIGEA LONGIFOLIA

ntier pinx. *E. Taillant sc*

LIGEA FLEXUOSA

Gautier pinx

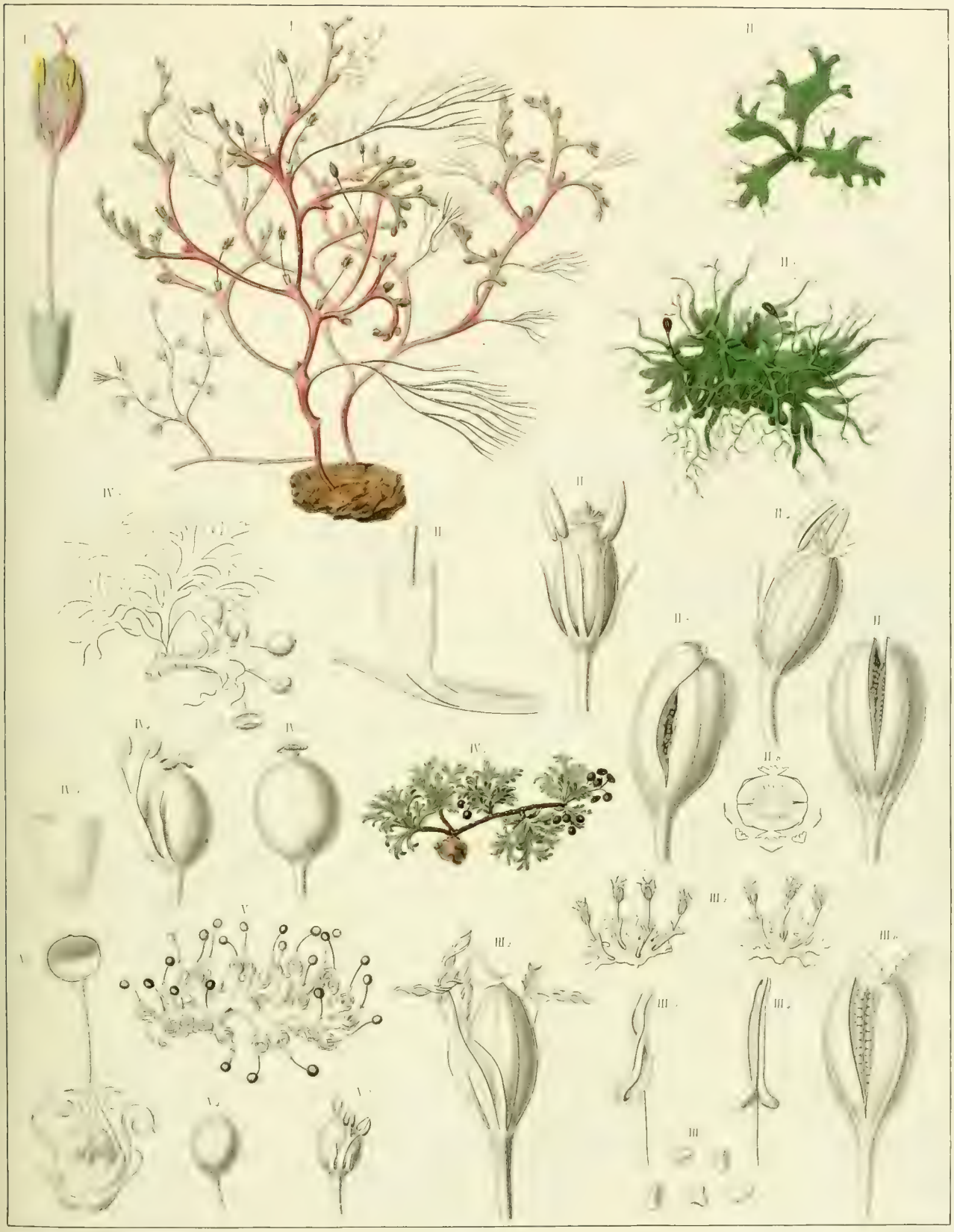
LIGEA RICHARDIANA



E. Taillant sc.

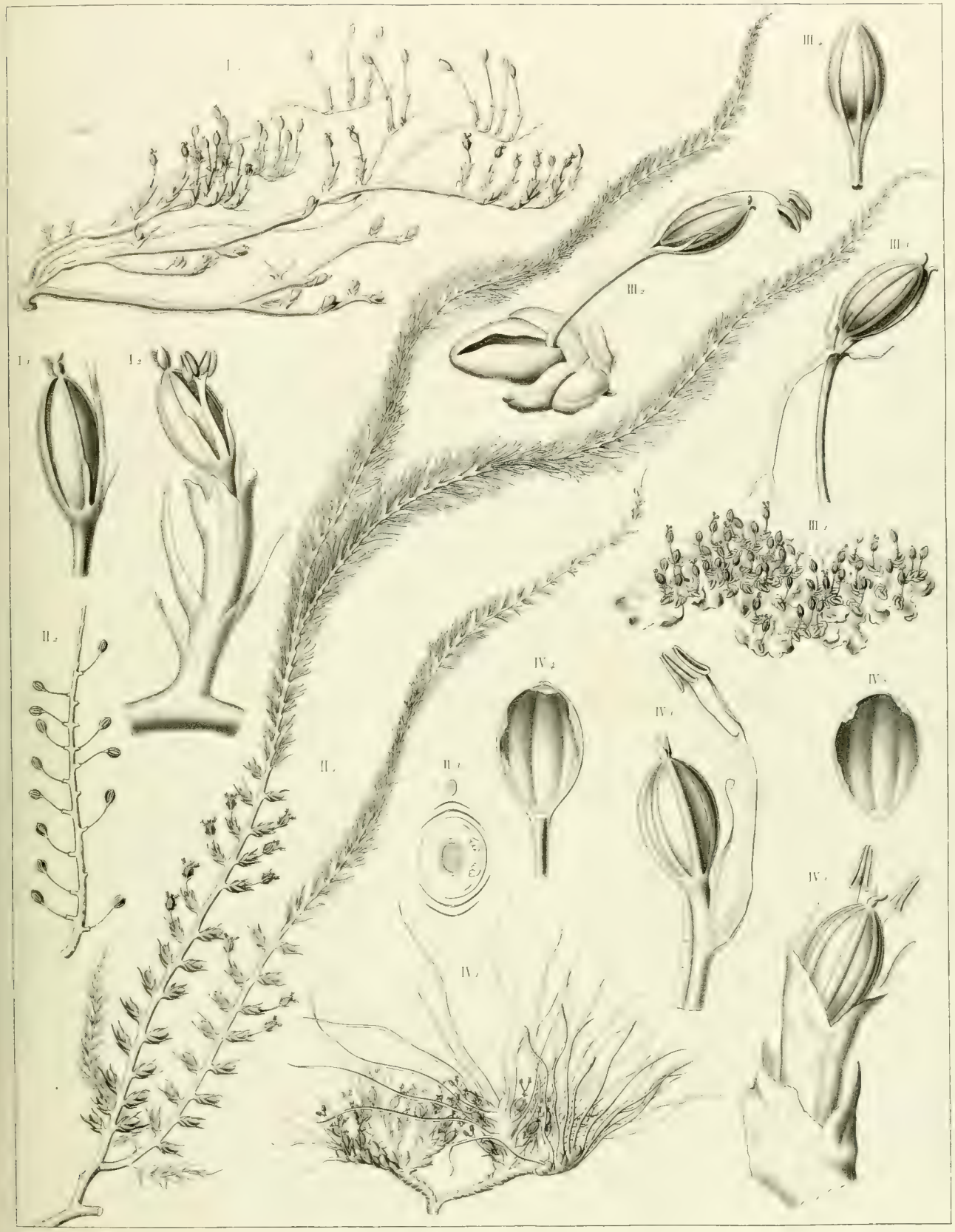
I. LIGEA SECUNDIFLORA. II. APINAGIA PUSILLA. III. APINAGIA DIVARICATA.

NATURAL HISTORY



I. APINAGIA RIEDELII. II. LOPHOGYNE ARCUIFERA III. L. HELICANDRA

IV. MYIOPSIS WEDDELLIANA V. M. HOOKERIANA



Gontier pinx. — C. Tulasne analys del. E. Tuillant sc

I. DICRÆA DICHOTOMA. II. D. ELONGATA. III. HYDROBRYUM OLIVACEUM

IV. PODOSTEMON SUBULATUS.

NATURAL HISTORY

Gontier et Riocreux pinx. — C. Tulasne analys del

I. Dulac sc.

I. DICRÆA ERYTHROLICHEN II. OSERYA CULTERIANA III. O. FLABELLIFERA

IV TRISTICHA HYPNOIDES

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Rivereux et Gontier pinx. — C. Tulasne analys del. E. Faillant sc.

I. CASTELNAVIA PRINCEPS II. C. FIMBRIATA. III. MULTIPALMITA

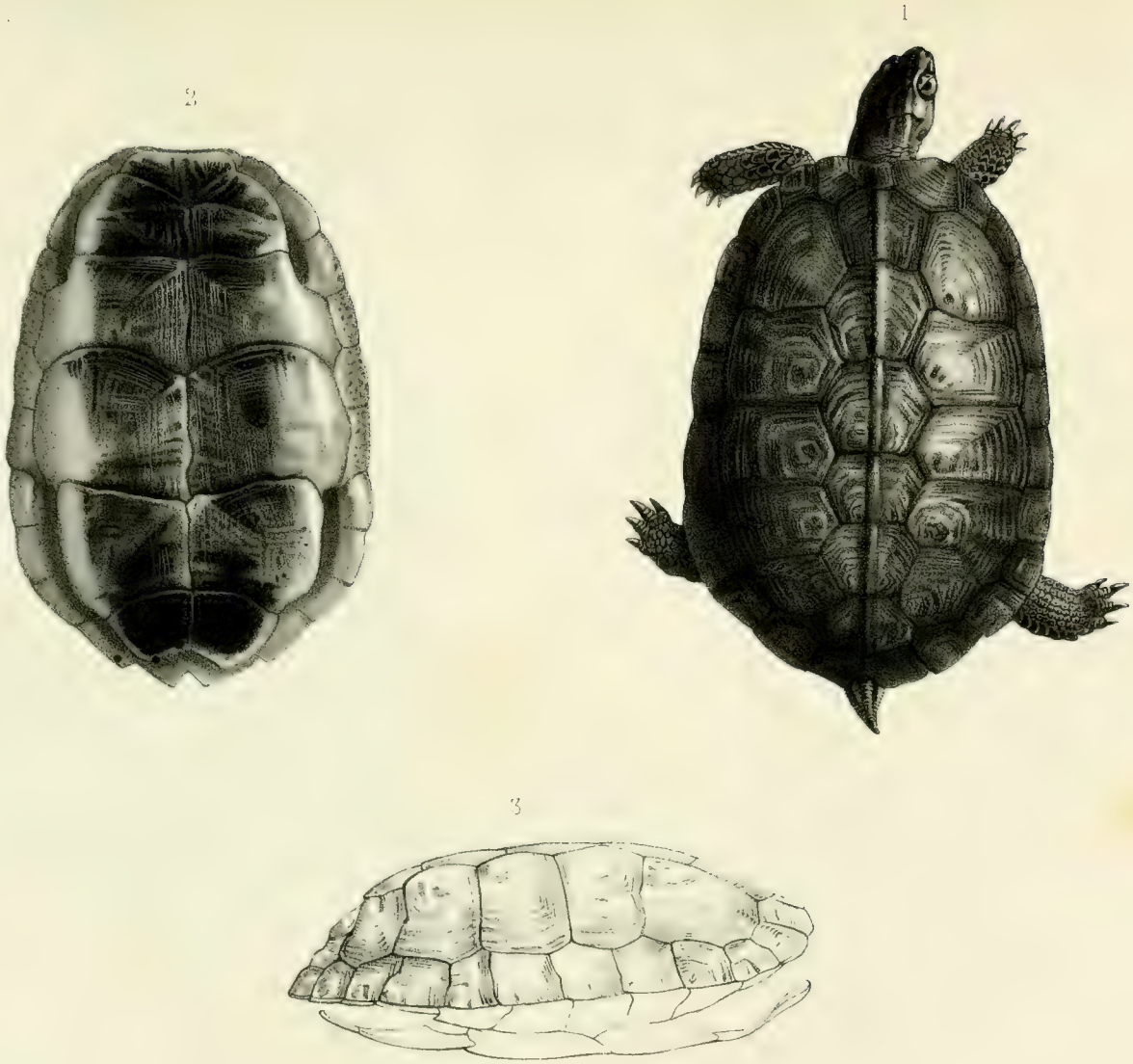
I. CASTELNAVIA MONANDRA. II. C. SERPENS. III. C. (PIABUCHEA) FRUTICULOSA

Gontier pinx. — C. Tulasne analys del. E. Taillant sc.

I. DEVILLEA FLAGELLIFORMIS. II. TERNIOLA LONGIPES. III. T. ZEYLANICA

IV. TERNIOLA PULCHELLA. V. WEDDELLINA SQUAMULOSA

NATURAL HISTORY



Vaillant lith.

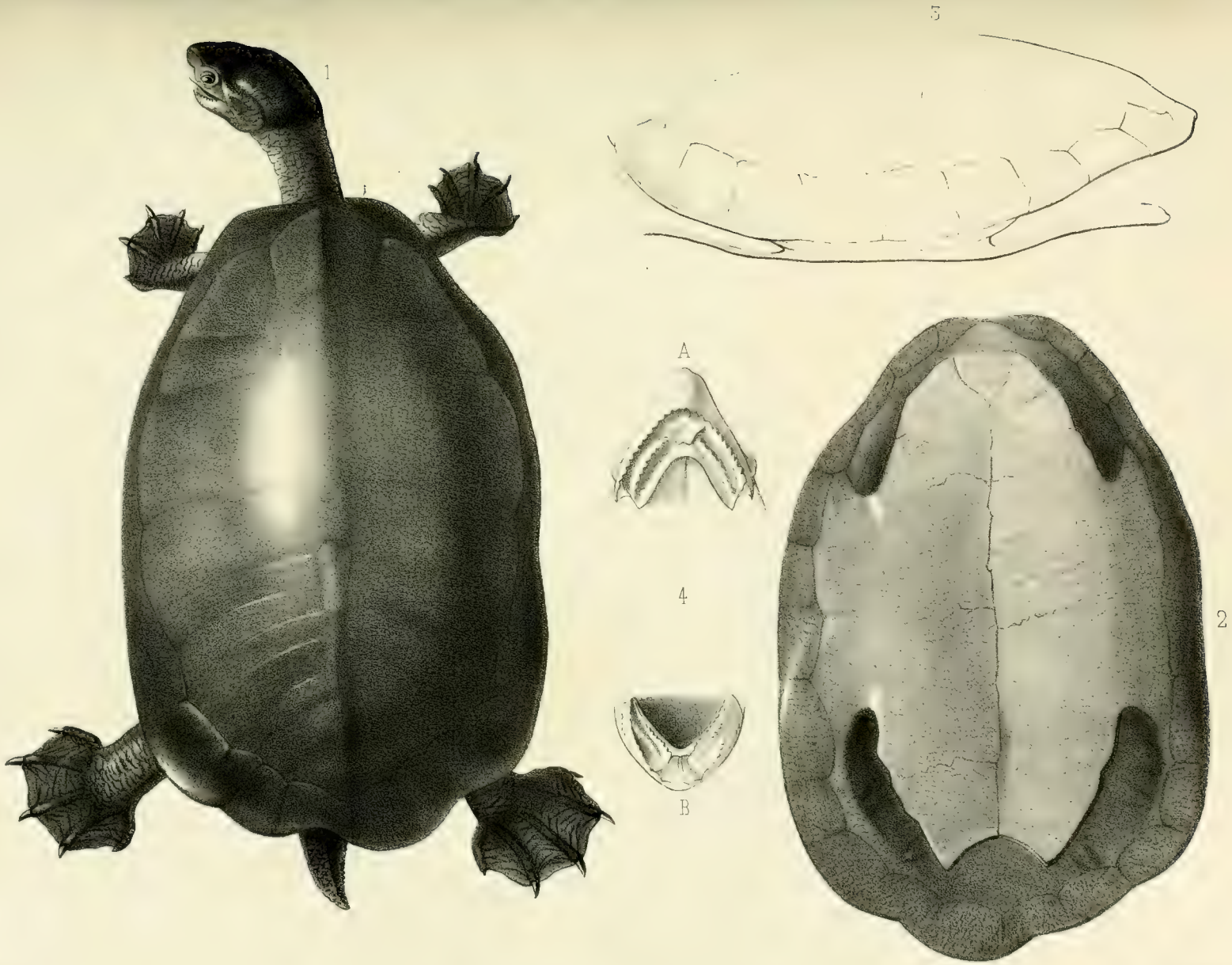
1. ÉMYDE ARÉOLÉE. *EMYS AREOLATA. A Dum*

2. la même vue en dessous

3. la même vue de profil

Imp Auguste Bry Paris

NATURAL HISTORY



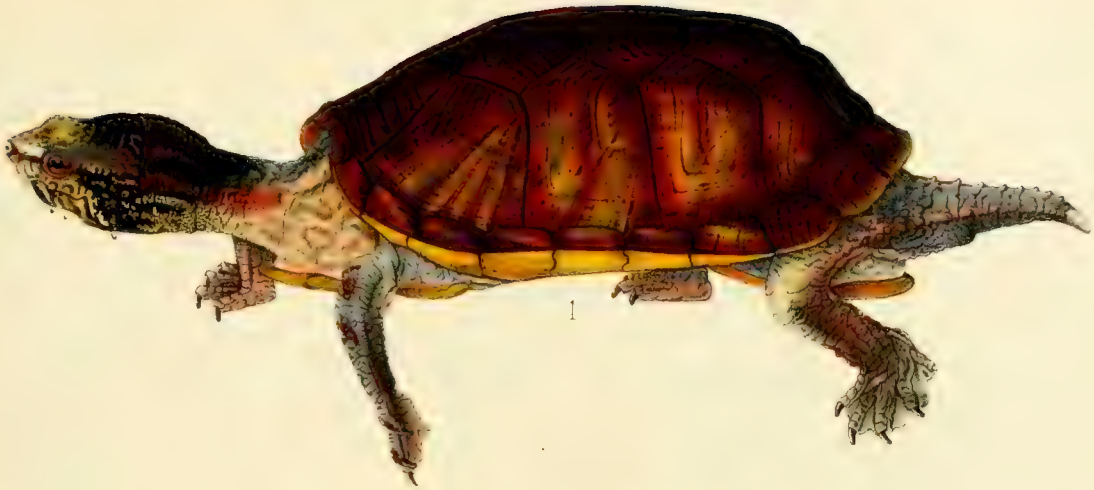
Vallant Del.

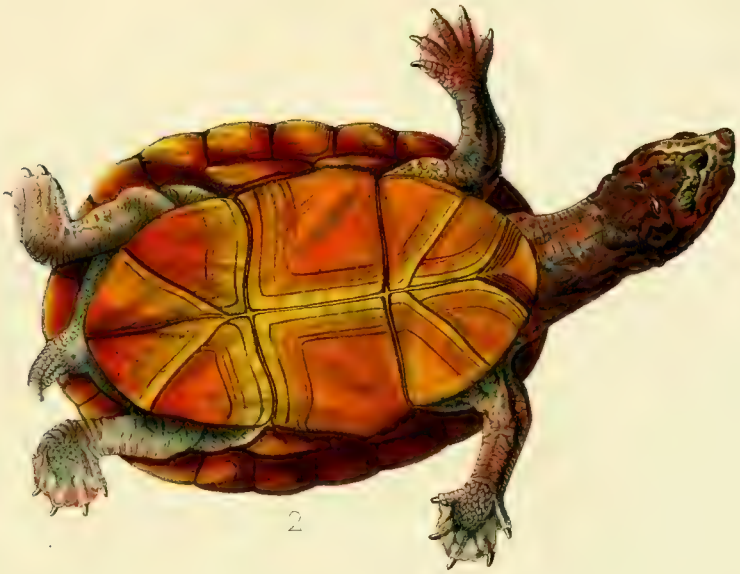
ÉMYDE DE BÉRARD. *EMYS BERARDII*. A.Dum

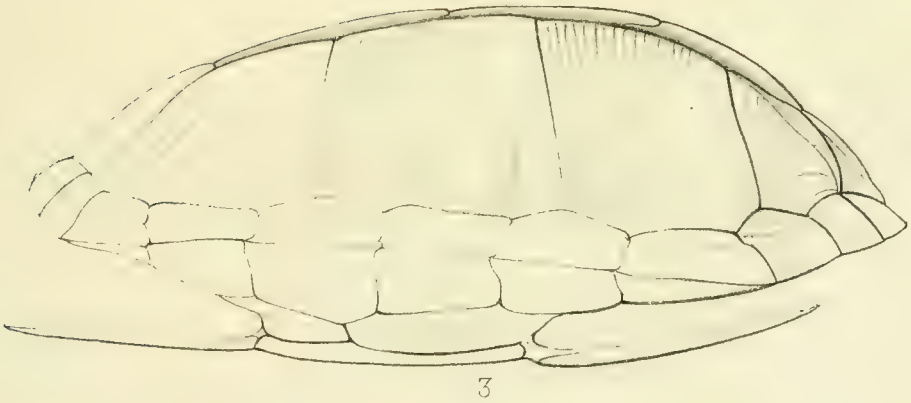
1, vue en dessus. 2, vue en dessous, 3, vue de profil.

Mâchoires, A. supérieure, B. inférieure de la même, vues de face

HISTORY







Vaillant del.

Vaillant Lith

1. CINOSTERNE ENSANGLANTÉ. *CINOSTERNON CRUENTATUM. Dum. Bib.*

Vu en dessus

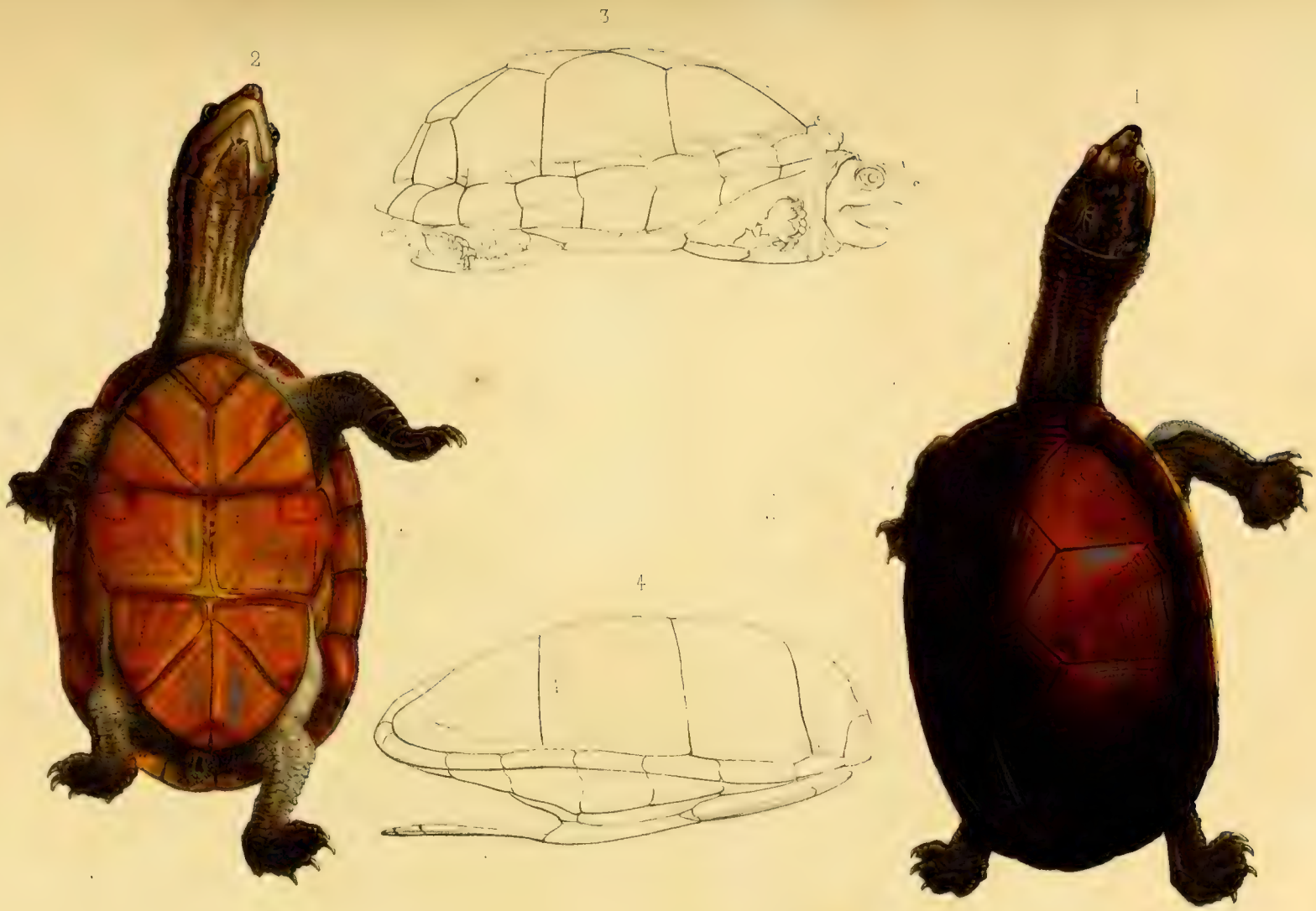
2. Le même vu en dessous

3. Carapace du Cinosterne. Scorpioïde vue de profil.

Gide et J. Baudry, éditeurs.

Imp. Auguste Bry, Paris

NATURAL HISTORY



Vaillant Px.

Vaillant Lith.

1. CINOSTERNE BOUCHE BLANCHE *CINOSTERNON LEUCOSTOMUM. A. Dum.*

2 le même vu en dessous 3 le même vu de profil

4. Carapace du Cinosterne de Pensylvanie vu de profil

Imp Auguste Bry Par.

NATURAL HISTORY

Vaillant Pinx. Vacquerie Lith.

1. PODOCNÉMIDE DE LEWY. *PODOCNEMIS LEWYANA. A. Dum.*

(Vue en dessus.)

2. Tête de P. de Lewy *Vue de Profil.*

3 et 4. Tête de P. de Duméril. *Vue de profil et en dessus (Jeune âge)*

Ide et Bouchy éditeurs Imp. Auguste Bry, Paris

NATURAL HISTORY

Vaillant Pinx. Vaillant Lith.

1. PODOCNÉMIDE DE LEWY. *PODOCNEMIS LEWYANA. A. Dum.*

(Vue en dessous)

2. Carapace de la P. de Lewy. *Vue de profil.*

Gide et J. Baudry, éditeurs. Imp. Auguste Bry, Paris

NATURAL HISTORY

Vieillard del.

CROCODILE DE MORELET. *CROCODILUS MORELETII A. Dum.*

Gide et J. Baudry éditeurs

Imp. Auguste Bry Paris

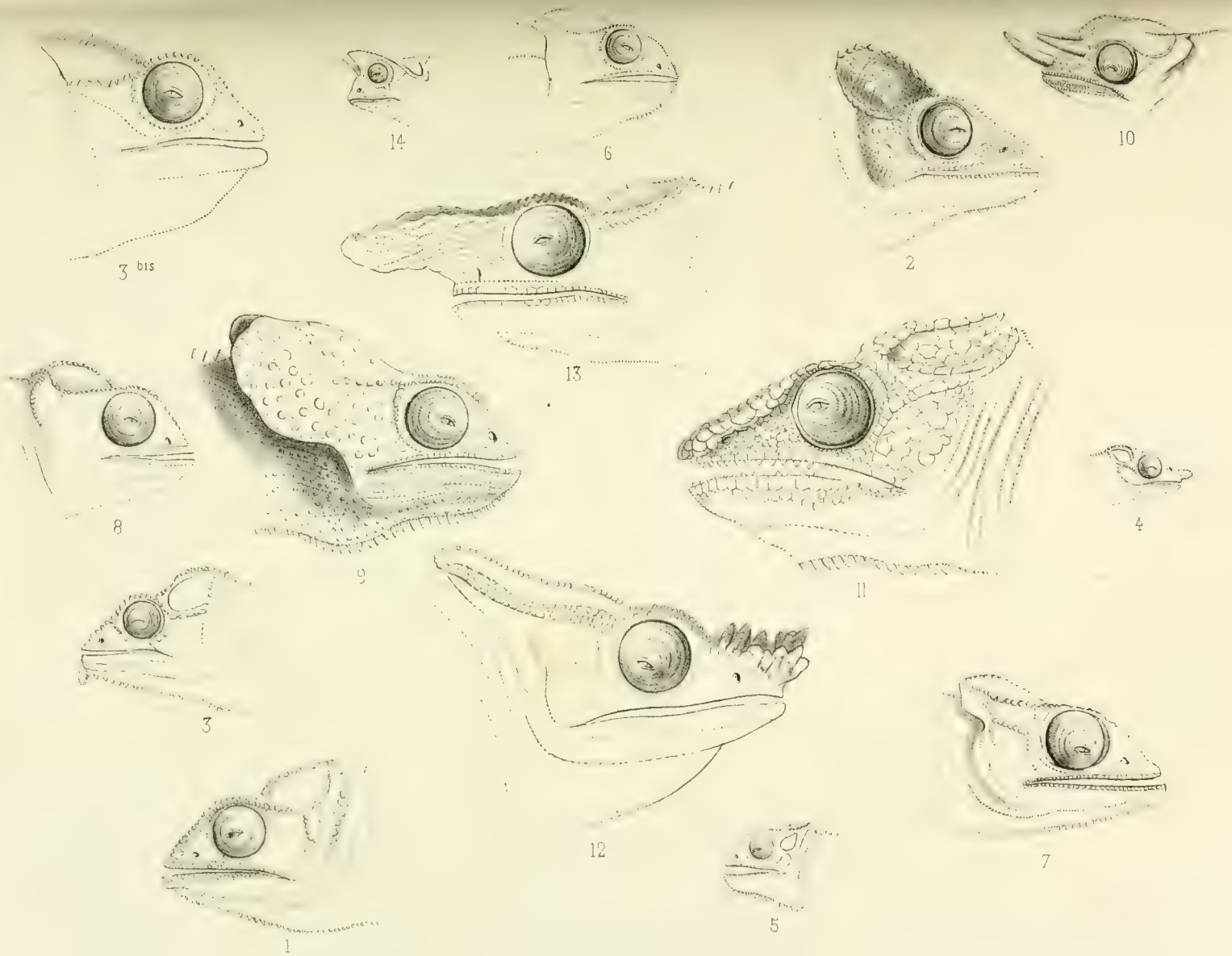
Alberti del. Bry... Lith.

1. CAMÉLÉON A CAPE. *CHAMÆLEO CALYPTRATUS. A. Dum*

2. CAMÉLÉON A BAUDRIER. *CHAMÆLEO BALTEATUS. A. Dum.*

Gide et J. Baudry, éditeurs Imp. Auguste Bry, Paris

MUSEUM



Alberti del. Louveau Lith.

TÊTES DE CAMÉLÉONS.

1. C. vulgaire. 2. C. verruqueux. 3. C. tigre. 3 bis. C. namaquois. 4. C. nasu. 5. C. nain. 6. C. à bandes latérales. 7. C. du Sénégal. 8. C. bilobé. 9. C. à capuchon. 10. C. à trois cornes, (d'après Mr. GRAY). 11. C. panthère. 12. C. de Parson. 13. C. à nez fourchu. 14. C. de Brookes.

Gide et J. Baudry éditeurs. Imp. Auguste Bry Paris

NATURAL HISTORY

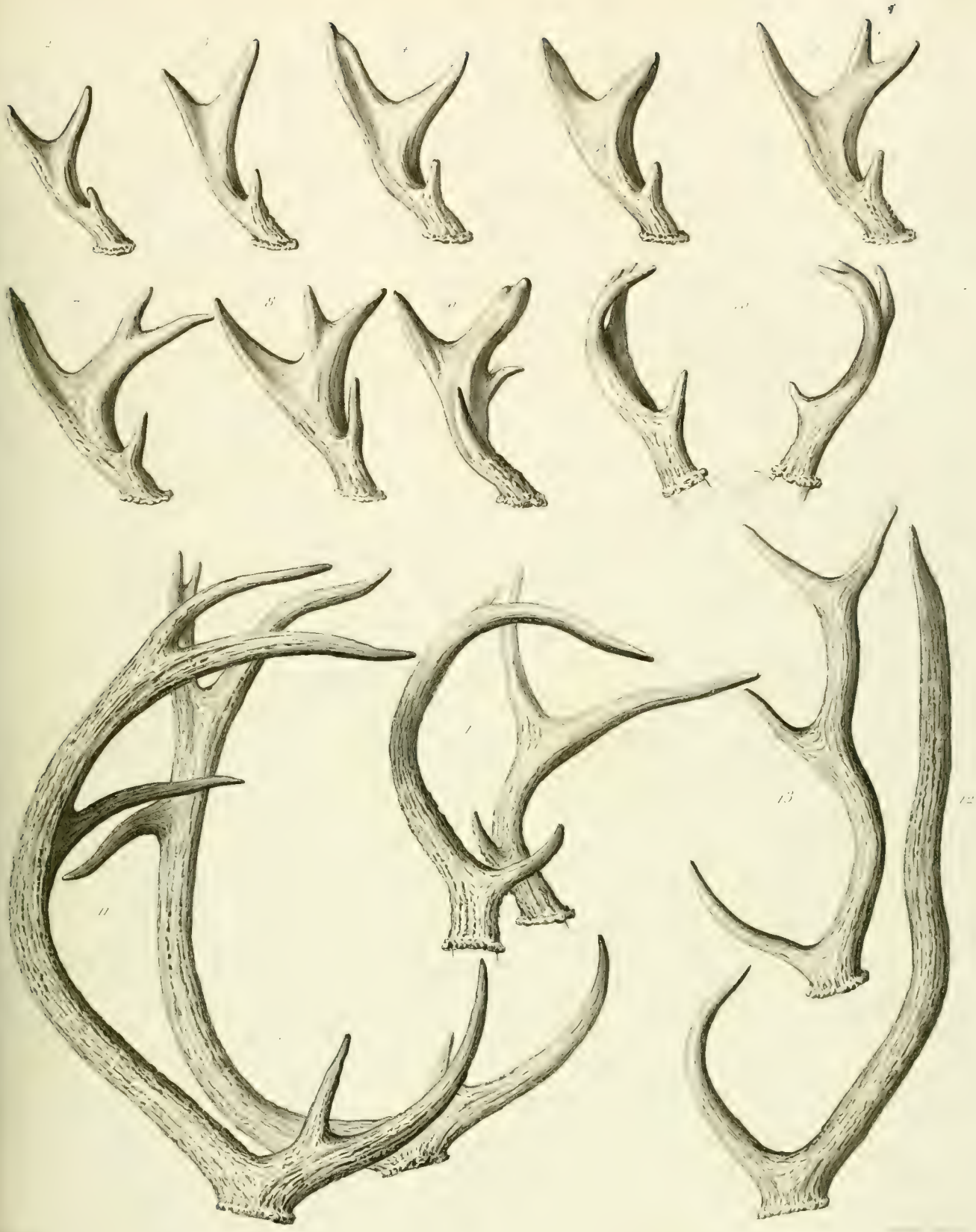


Fig. 1. Bois d'un Cerf de Colombie (*A. sp. indet.*)

Fig. 2 à 10. Perches et Bois du Cerf gymnote

Fig. 11. Bois de Cerf frontal.

Fig. 12 et 13. Perches du Cerf de Corse

NATURAL HISTORY

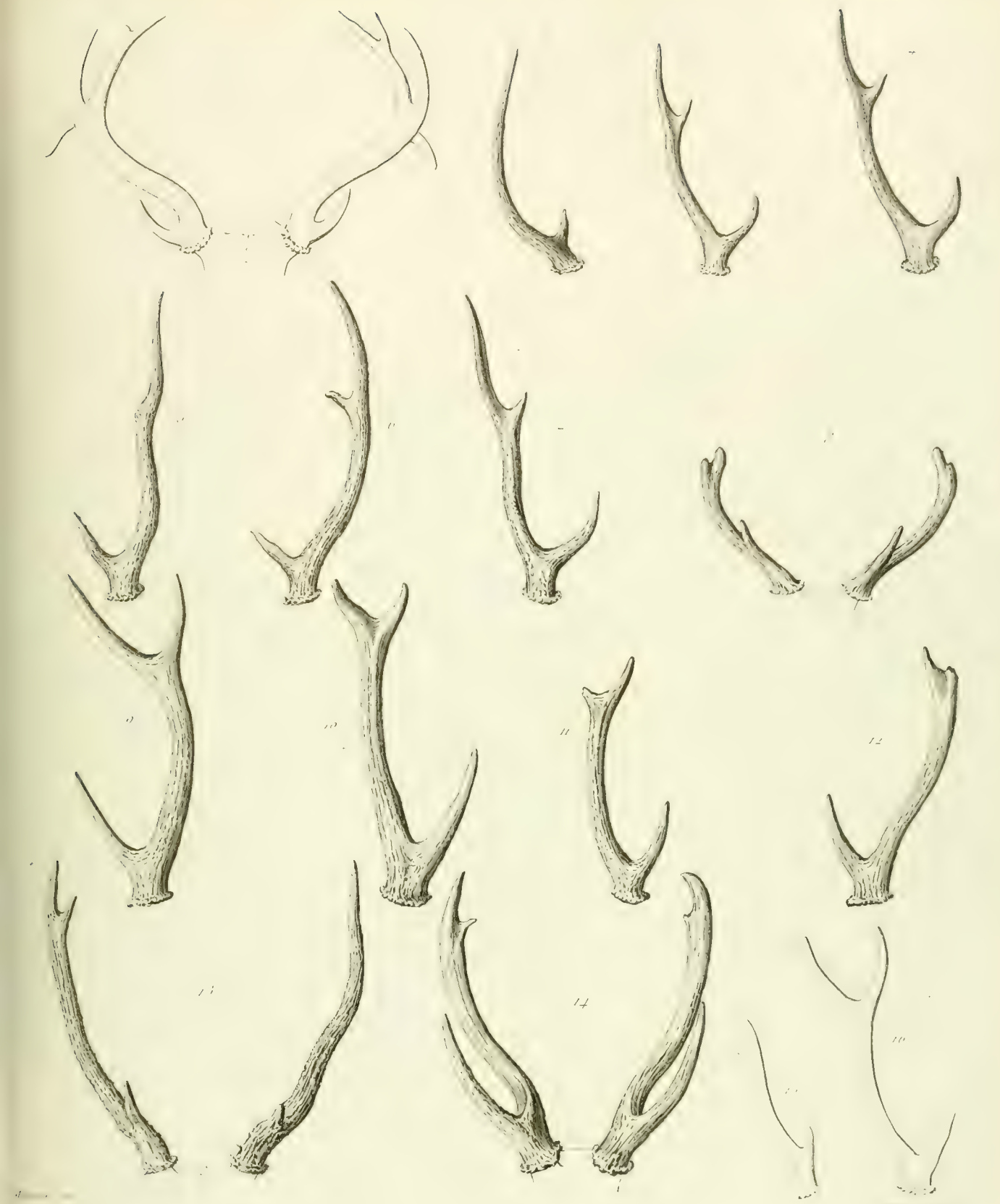


Fig. 1. Bois de Cerf hippelaphe. Fig. 2 à 7. Perches et Bois du Cerf Pseudaxis

Fig. 9 à 10. Perches et Bois du Cerf d'Aristote

SICPL

CERF GYMNOTE. *CERVUS GYMNOTIS* H. S.

Gauden, Editeurs

NATURAL HISTORY

CERVUS [illegible]

NATURAL HISTORY.

CERF DE CORSE

Editeurs

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

CERF COCHON. *CERVUS PORCINUS.* [illegible]

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

CERF D'ARISTOTE. *CERVUS ARISTOTELIS* Cuv.

Firmin Didot Frères, Éditeurs.

Charles Lenormant, imp.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

CERVUS *RUTIANUS*, *Bouvier et Puch*

NATURAL